



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteVice-Ministerio de  
Gestión AmbientalUE 003 Gestión Integral de la  
Calidad Ambiental

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y Hombres"


"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

**Unidad Ejecutora 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental**  
**"PROGRAMA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS EN**  
**ZONAS PRIORITARIAS"**

**SOLICITUD DE REQUERIMIENTO N° 038-2023-UEP**

Día	Mes	Año
09	02	2023

<b>SOLICITANTE:</b> COORDINACIÓN TÉCNICA 2: JUAN GABRIEL PILLCO GÁLVEZ			
EJECUCIÓN DE LA OBRA "Recuperación del área degradada por residuos sólidos "Vista Alegre" sector La Curva, distrito de Bagua, provincia de Bagua, departamento Amazonas", identificado con Código Único N° 2307521.			
<b>DOCUMENTO DE REFERENCIA:</b> ( <input checked="" type="checkbox"/> ) MEMORANDUM ( <input checked="" type="checkbox"/> ) TERMINO DE REFERENCIA ( <input type="checkbox"/> ) ESPECIFICACIONES TECNICAS ( <input type="checkbox"/> ) AGENDA			
<b>RUBRO:</b>		<b>COSTO PRESUPUESTADO S./</b>	
( <input type="checkbox"/> ) GESTIÓN DEL PROGRAMA ( <input type="checkbox"/> ) GESTIÓN TÉCNICA – OPERATIVA ( <input type="checkbox"/> ) GESTION MUNICIPAL Y BUENAS PRACTICAS	( <input type="checkbox"/> ) ESTUDIOS ( <input checked="" type="checkbox"/> ) OBRAS ( <input type="checkbox"/> ) OTROS	<b>Fuente de Financiamiento: (Indicar %)</b>	
<b>TIPO DE REQUERIMIENTO:</b> ( <input type="checkbox"/> ) BIENES ( <input type="checkbox"/> ) SERVICIOS ( <input checked="" type="checkbox"/> ) OBRA ( <input type="checkbox"/> ) VIATICOS		Recursos ordinarios Endeudamiento Externo	100%
<b>PROYECTO:</b>			
<b>OBRA:</b>			
<b>Ítem</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Descripción y Características del Bien y/o Servicio</b>
01	1	Servicio	EJECUCIÓN DE LA OBRA "Recuperación del área degradada por residuos sólidos "Vista Alegre" sector La Curva, distrito de Bagua, provincia de Bagua, departamento Amazonas", identificado con Código Único N° 2307521.
<b>OBSERVACIONES:</b>			

Autorización	
 JUAN G. PILLCO GALVEZ Coordinador Técnico - Prog. 2 UE 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental MINISTERIO DEL AMBIENTE	
<b>Coordinación Técnica</b>	<b>Coordinación General</b>

**(EETT y CC)**

---

**CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA DE  
RECUPERACIÓN DEL ÁREA DEGRADADA  
POR RESIDUOS SÓLIDOS “VISTA ALEGRE”  
SECTOR LA CURVA, DISTRITO DE BAGUA,  
PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO  
AMAZONAS**

---

**Contratante** : Unidad Ejecutora 003:  
Gestión Integral de la  
Calidad Ambiental

**País** : Perú

**Proyecto** : Programa 2-BID Programa:  
Recuperación del Área  
Degradada por Residuos  
Sólidos “Vista Alegre”  
Sector La Curva, Distrito de  
Bagua, Provincia de Bagua,  
Departamento Amazonas

**Nº Préstamo** : Contrato de Préstamo Nº  
4291/OC – PE con el BID



## INDICE

1.	ANTECEDENTES .....	5
2.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL .....	6
3.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO .....	7
3.1	Aspectos generales.....	7
	Localización .....	7
	Vías de acceso .....	9
	Situación actual del Área Degradada .....	10
	Metas físicas de la obra a ejecutar .....	16
4.	CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO .....	18
	El terreno.....	18
	Alcance 18	
5.	OBJETIVOS DE LA LICITACIÓN .....	19
	Objetivo general .....	19
	Objetivos específicos .....	19
	Supervisión de la ejecución del proyecto.....	19
6.	EJECUCIÓN.....	20
7.	PERSONAL PROFESIONAL CLAVE .....	21
	Acreditación de experiencia del personal clave del oferente .....	22
	Personal NO CLAVE para la ejecución de la obra (no sujeto a evaluación) .....	22
8.	EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	22
	Facturación en construcción .....	22
	Experiencia en obra.....	23
9.	EQUIPO MÍNIMO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN .....	23
10.	CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA .....	24
	Inicio de la construcción de la obra.....	24
	Área de ejecución de obra del contratista .....	24
	Permisos 24	
11.	ESPECIFICACIONES PARA EL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN .....	24
	Plazo de ejecución del periodo de construcción.....	24
	Programa de obra.....	27
	Coordinaciones.....	28
	Recursos que debe suministrar el contratista .....	28
	Materiales empleados en la construcción de obra .....	29

Requisitos de ejecución de obra .....	29
Obligaciones del contratista para la obra .....	29
Omisiones y divergencias .....	30
Normas y reglamentos .....	30
Alcance de los trabajos en la obra.....	30
Calidad 31	
Principios generales .....	31
Calidad de los materiales .....	31
Documentos .....	31
Cuaderno de obra.....	32
Valorizaciones de obra. ....	32
Cantera de materiales .....	33
Disposiciones generales .....	33
Disposición de excedentes .....	34
Obras provisionales .....	34
Permisos de las instalaciones provisionales.....	34
Instalaciones provisionales mínimas .....	34
Registro audiovisual de la obra .....	35
Trabajos previos .....	35
Interferencia con obras y servicios.....	35
Resguardos directos durante los trabajos de obra.....	35
Transporte durante las faenas y movimiento de maquinarias .....	35
Acciones ante una suspensión temporal de los trabajos .....	36
Protección de la propiedad y servicios.....	36
Almacenamiento de materiales .....	37
Seguridad e higiene.....	37
Señalización de zonas de trabajo y uso de EPP .....	37
Aseo regular .....	38
Limpieza final.....	38
Protocolos de prevención y control de enfermedades .....	38
Actividades durante la ejecución de la obra .....	39
Condiciones de aprobación en la ejecución de la obra.....	39
Pruebas de entregas finales de la especialidad.....	39
Planos As Built .....	39
12. ADIESTRAMIENTO (PLAN DE UNA EFICIENTE GESTION MUNICIPAL) .....	39
13. TERMINACIÓN DE OBRA.....	40

14. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA.....	41
15. RECEPCIÓN DEFINITIVA .....	41
16. FORMA DE PAGO DE EJECUCIÓN DE OBRA .....	41
17. LIQUIDACIÓN DE LA OBRA .....	42
18. Informe Final del Componente Ambiental .....	44
19. ANEXO 01: COORDENADAS DE LOS POLIGONOS DEL AREA DEGRADADA .....	48
20. ANEXO 02: PLANO TOPOGRAFICO DETALLADO.....	52
21. ANEXO 03: Zonas impactadas con residuos sólidos .....	53
22. ANEXO 04: Cronograma .....	54
23. ANEXO 05: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA.....	55
24. ANEXO 06: PENALIDADES .....	55
25. ANEXO 07: INFORMES DEL COMPONENTE AMBIENTAL .....	56



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## 1. ANTECEDENTES

Según el Ministerio del Ambiente, en el “programa de incentivos a la mejora de gestión municipal – meta 3 implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos – 2022- guía para el cumplimiento de la meta 3”, en el Perú se genera aproximadamente 7,905,118 toneladas de residuos sólidos municipales al año, lo que equivale alrededor de 21,657.85 toneladas/día, de los cuales 44.31% se disponen inadecuadamente. Siendo así, el Ministerio del ambiente MINAM promueve la gestión integral de residuos sólidos.

Al respecto, mediante Resolución Ministerial N°013-2013-MINAM se formaliza la creación de la Unidad Ejecutora 003 Gestión Integral de Calidad Ambiental – UE003: GICA, correspondiente al “Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias”, constituyendo este un organismo operativo, descentralizado y con un nivel de desconcentración administrativa. El objetivo general del “Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias” es mejorar las condiciones ambientales en las áreas degradadas por residuos sólidos en los municipios priorizados de Perú. Los objetivos específicos son:

- ✓ Recuperar las áreas degradadas.
- ✓ Fortalecer la gestión municipal en la disposición final de residuos sólidos municipales.
- ✓ Mejorar las condiciones y dotar de capacidades para expandir las oportunidades laborales de los recicladores informales.

La disposición final de residuos sólidos en el área degradada por residuos sólidos en Bagua se llevó a cabo el año 2007 al año 2018. La zona 01 y la zona 02, son las que conforman en su conjunto, el área degradada.

Así mismo se sabe que a partir del año 2016, se realizó en el predio sólo la disposición final de residuos sólidos municipales. Además, hasta el año 2018, no existió un adecuado registro y control de acceso, ya que, en el sitio sólo se contaba con un vigilante y una tranca en el camino de acceso. Sin embargo, el área habilitada no tuvo ningún procedimiento técnico sanitario, catalogándose por tanto como un botadero municipal a cielo abierto, causando degradación por residuos sólidos.

Como respuesta a esta problemática, la Municipalidad Provincial de Bagua fue incluida en el “Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias” de código SNIP 016-2010, promovido por el MINAM con apoyo de los fondos de cooperación internacional BID y JICA; este programa está compuesto por 31 Proyectos de Inversión Pública de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los cuales se encuentran actualmente en ejecución, beneficiando casi a 3 millones de habitantes.

Para dar solución al problema que constituye las zonas deterioradas por la inadecuada disposición final de residuos sólidos conocidas como botaderos el MINAM ha iniciado la Fase II del Programa con el fin de atender y recuperar estas áreas degradadas, denominando a este como el «Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos». Por lo tanto, los proyectos que conforman el Programa serán financiados también por los fondos de cooperación internacional del BID y JICA.

En ese sentido, y a fin de dar cumplimiento a los objetivos de la Unidad Ejecutora, convoca al “Licitación Pública Nacional (LPN), para la Ejecución de la obra del Estudio Definitivo de Recuperación del Área Degradada por Residuos Sólidos en Bagua”. específicamente para el proyecto de: “Recuperación del Área Degradada por Residuos Sólidos “Vista Alegre” Sector La Curva, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua, Departamento Amazonas, con Código Único de Inversión CUI 2307521”.



**Imagen 01: Principales antecedentes e hitos del proyecto**



Fuente: Expediente Técnico - Bagua

## 2. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

El Oferente deberá tener en cuenta obligatoriamente la versión vigente de los dispositivos legales y Normas técnicas vigentes, que se indican a continuación, los cuales no son limitativos, pudiendo aplicarse toda norma pertinente adicional.

- Decreto Legislativo N°1252 Decreto Legislativo, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 7293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, Aprueban la Directiva N° 001- 2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus modificatorias.
- Ley N° 30552, Ley que modifica el cuarto párrafo del artículo 53 y el artículo 81 del D.L. N° 1278, decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos; del 07.04.17.
- Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias.
- Decreto Legislativo N°1451, Decreto que modifica el Decreto Legislativo N°1278.
- Decreto Legislativo N° 1389, Decreto Legislativo que fortalece el sistema nacional de evaluación y fiscalización ambiental; del 05.09.18.
- Decreto Legislativo N° 1394, Decreto Legislativo que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental; del 06.09.18.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley que regula la Actividad de los Recicladores.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento sobre la Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
- Decreto supremos N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- Decreto Supremo N° 105/67 el cual dispone que las áreas de terreno destinadas a relleno sanitario o de basura solamente podrán ser habilitadas para parques o bosques
- Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, Aprueban la Guía para la Elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el Marco del Sistema Nacional de Impacto Ambiental.
- Resolución Ministerial N° 150-2019-MINAM, que aprueba los “Términos de referencia para la formulación de Planes de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales” y la “Guía para la formulación del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales”.
- Contrato de Préstamo 4291/OC-PE- entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo - BID destinado a financiar parcialmente el Programa de Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias.
- Políticas de Adquisiciones del BID
- Políticas Ambientales y Sociales del BID (Plan de Gestión Ambiental y Social -PGAS)
- Decreto legislativo N° 1500 Decreto legislativo que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los Proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del Covid-19

### 3. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

La información que se presenta a continuación está basada en los estudios elaborados en el año 2022.

#### 3.1 Aspectos generales

Nombre del proyecto: “RECUPERACIÓN DEL ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS “VISTA ALEGRE” SECTOR LA CURVA, DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO AMAZONAS” con Código Único N° 2307521, de aquí en adelante se le denominará proyecto.

#### Localización

El proyecto, se localiza políticamente en el distrito Bagua, provincia Bagua, departamento Amazonas. Geográficamente se ubica en la zona de ladera denominada “Peña de Loro”, en el sector La Curva, región geográfica “Selva”. Esta área degradada es conocida como “Vista Alegre”.

El sitio se ubica a una altitud promedio de 603.05 m.s.n.m., en las coordenadas UTM, Datum WGS84, 774033.504 m Este, 9378681.855 m Sur, de la Zona 17 S.

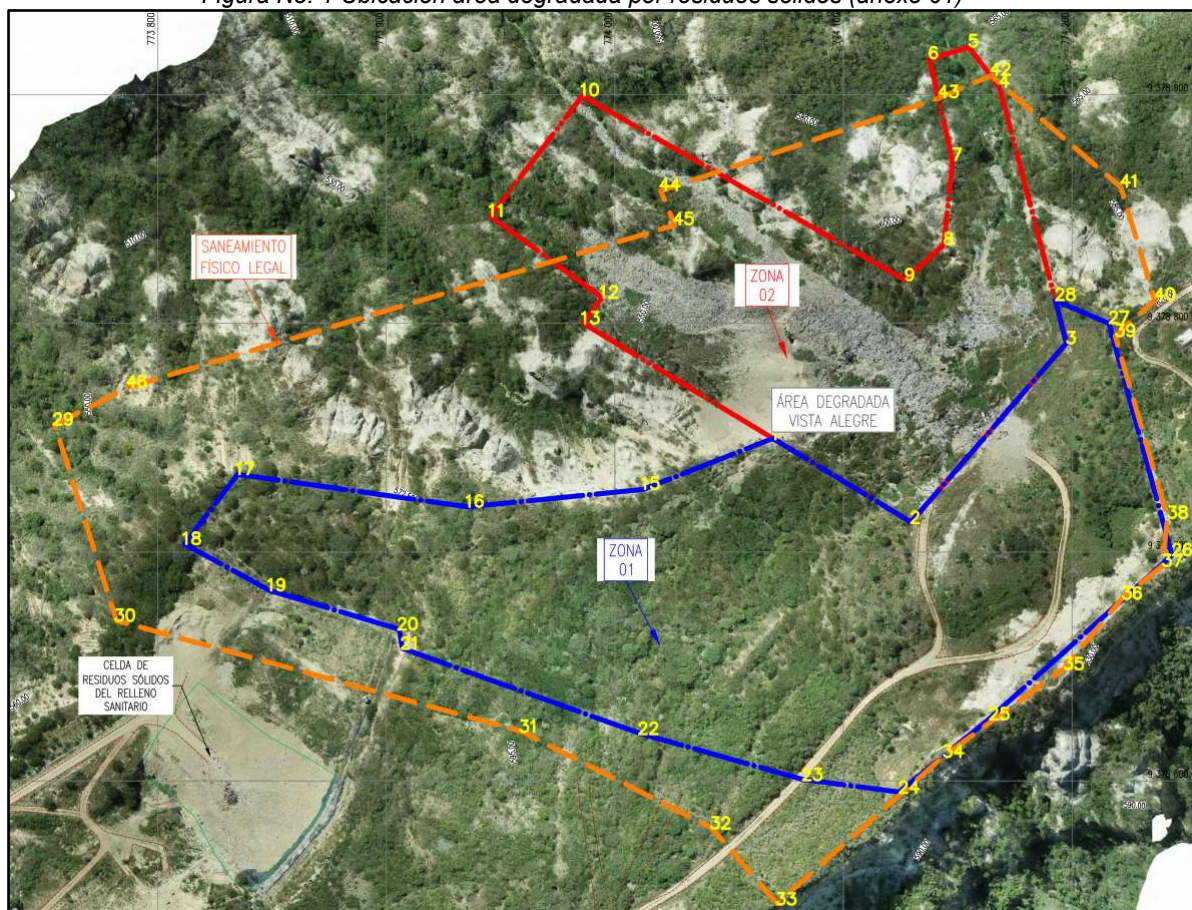


Tabla No 01. Localización del área degradada – Bagua

Departamento/Región	Amazonas
Provincia	Bagua
Distrito	Bagua
Sector	La Curva
Región geográfica	Selva
Altitud Zona 01 y 02	603.05 m.s.n.m

Fuente: Expediente Técnico – Bagua

Figura No. 1 Ubicación área degradada por residuos sólidos (anexo 01)



Fuente: Expediente Técnico – Bagua

Tabla No 02: Límites del área saneada de la ciudad de Bagua 2022 – UTM WGS84

CUADRO DE COORDENADAS POLIGONO CON SANEAMIENTO FISICO LEGAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				NORTE	ESTE
				29	9,378,755.6680	773,754.9520
29	30	S 17°29'28.13" E	89.809	30	9,378,670.0110	773,781.9450
30	31	S 74°44'01.15" E	183.509	31	9,378,621.6920	773,958.9780
31	32	S 63°08'34.30" E	93.340	32	9,378,579.5240	774,042.2500
32	33	S 40°53'08.74" E	43.868	33	9,378,546.3590	774,070.9640
33	34	N 48°30'07.34" E	97.284	34	9,378,610.8190	774,143.8280
34	35	N 53°59'28.21" E	64.973	35	9,378,649.0170	774,196.3860
35	36	N 39°41'48.87" E	39.967	36	9,378,679.7690	774,221.9140
36	37	N 51°08'46.28" E	22.647	37	9,378,693.9760	774,239.5500
37	38	N 06°06'12.87" E	21.152	38	9,378,715.0080	774,241.7990
38	39	N 16°06'11.80" W	82.500	39	9,378,794.2710	774,218.9160
39	40	N 47°31'37.67" E	23.510	40	9,378,810.1460	774,236.2570
40	41	N 16°48'06.27" W	51.615	41	9,378,859.5580	774,221.3370
41	42	N 49°24'20.15" W	74.847	42	9,378,908.2610	774,164.5030
42	43	S 66°37'19.06" W	24.736	43	9,378,898.4460	774,141.7980
43	44	S 71°34'33.35" W	128.243	44	9,378,857.9150	774,020.1280
44	45	S 22°05'28.22" E	16.156	45	9,378,842.9450	774,026.2040
45	46	S 73°29'29.19" W	249.262	46	9,378,772.1150	773,787.2170
46	29	S 62°59'23.66" W	36.215	29	9,378,755.6680	773,754.9520
AREA = 100,196.117 m <sup>2</sup> (10.02 Ha)						

Fuente: Expediente Técnico – 2022

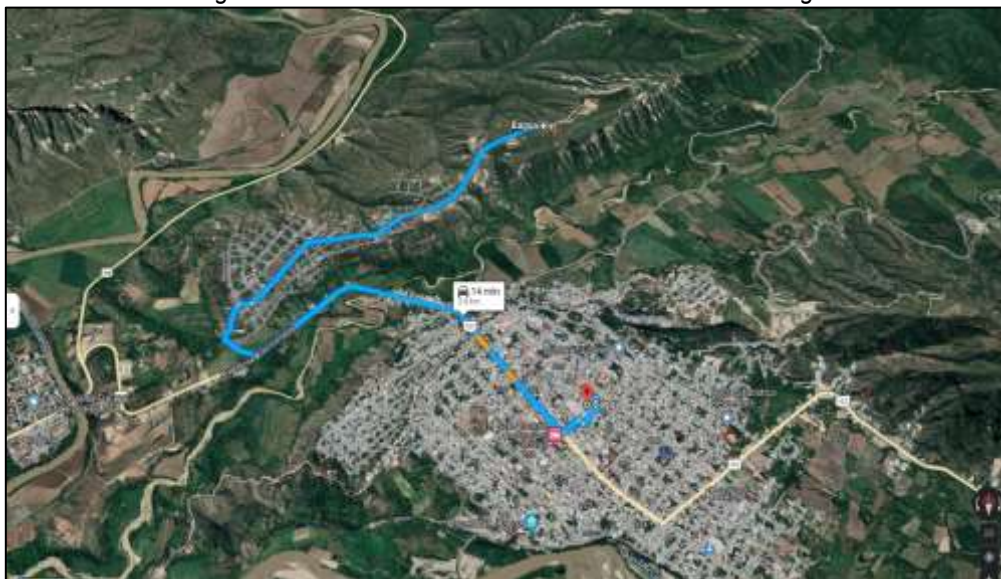
Las coordenadas referentes a la zona 01 y 02, se adjuntan en el anexo 01.

### Vías de acceso

El acceso al área degradada desde la Ciudad de Bagua es por la carretera asfaltada que va hacia El Milagro, desviándose en el kilómetro 2.49 a la derecha, para tomar el camino conformado de terracerías que conduce hasta el portón de control de acceso al predio en el que se ubica el área degradada "Vista Alegre".



Figura N° 03: Vía de acceso al área de estudio desde Bagua



Fuente: Google Maps, 2022

### Situación actual del Área Degradada

El área de estudio actualmente no se encuentra operativa por parte de la municipalidad, ya que en la ciudad de Bagua ya fue construido un nuevo relleno sanitario, el cual cumple con todas las características técnicas para prevenir los impactos ambientales de esta actividad de disposición final de los residuos sólidos.

El área de estudio muestra una topografía de pendientes pronunciadas, abundante vegetación, zona de derrumbes recientes, grandes extensiones de grietas expuestas susceptibles a nuevos deslizamientos, zonas inestables por la mala disposición de residuos sólidos municipales.

El presente proyecto está dividido en 02 zonas a recuperar, identificadas y definidas de acuerdo al análisis realizado por el consultor y Entidad durante el desarrollo del expediente técnico, las cuales son:

- Zona 01: Celdas con residuos sólidos estables
- Zona 02: Residuos sólidos dispuestos en ladera inestable

Durante el recorrido por la zona 01, ingresando por el camino interior, se observa la presencia de grietas y zanjas, debido a deslizamientos en el terreno posiblemente ocasionados por la infiltración de agua, lo que ha saturado las capas de residuos y ocasionado los deslizamientos del terreno.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*Imagen No. 01: Grietas expuestas en la Zona 01*



**Fuente: Expediente Técnico – 2022**

En la zona 02, los residuos fueron dispuestos sobre áreas con fuertes pendientes y por las condiciones observadas en el terreno, existe gran potencial de deslizamientos debido a la disposición de los residuos y a la infiltración de agua, lo que incrementa el riesgo de inestabilidad en el terreno.

*Imagen No. 02. Residuos expuestos sobre las laderas de la zona 02.*



**Fuente: Expediente Técnico – 2022**



*Imagen No. 03. Grietas de tensión sobre la plataforma realizada con material de cubierta*



**Fuente: Expediente Técnico – 2022**

*Imagen No. 04. Camino interior*

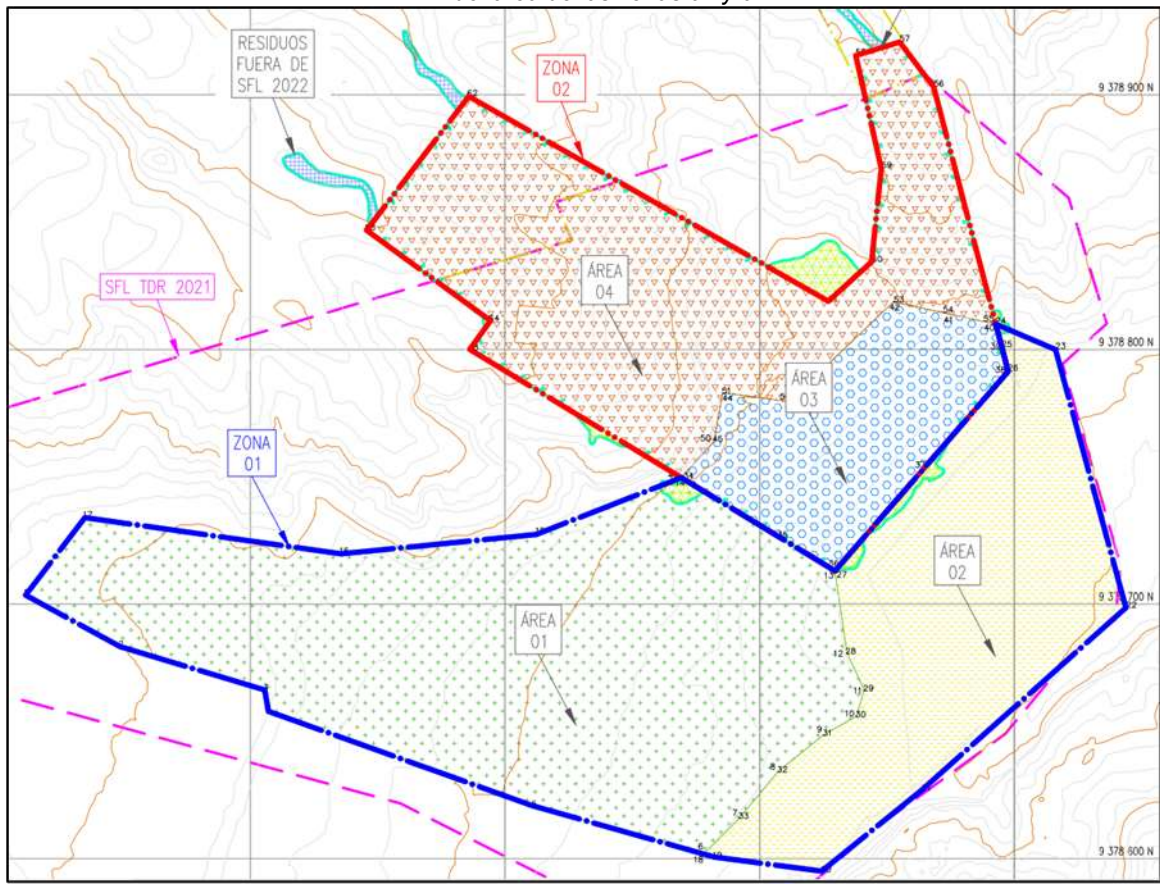


**Fuente: Expediente Técnico – 2022**

En la representación topográfica del área degradada de Bagua (zonas 01 y 02) que se presenta a continuación, se observan 4 áreas de trabajo a considerar para el diseño de la ingeniería del proyecto de su cierre técnico.



Figura No. 03. Áreas de trabajo a considerar para las propuestas de cierre y recuperación del área de las zonas 01 y 02



Fuente: Expediente Técnico – 2022

- **Área 1. Residuos Confinados en Condiciones Estables (zona 01).** Esta área se caracteriza por alojar residuos que fueron confinados desde el inicio de las operaciones del botadero, los cuales están dispuestos en una zona estable y de baja pendiente, además se encuentran cubiertos con una capa de material térreo de diferentes espesores (entre 30 y 50 cm.), y que en la actualidad está cubierta por vegetación invasiva.
- **Área 2. Residuos Confinados en Condiciones Inestables (zona 01).** Ésta corresponde al mismo cuerpo de la matriz de residuos confinados del área 1, presentando condiciones irregulares con una capa de material térreo erosionada y sin vegetación, debido al tránsito de personas y vehículos motorizados, el cual en su momento antes del cierre seguían disponiendo basura y escombros en el borde transicional con el área 3, en donde por cierto se observan grietas de tensión que hacen vislumbrar posibles deslizamientos del material confinado en esta área.
- **Área 3. Interfase entre los Residuos Confinados de la zona 01 y los Residuos Expuestos de la zona 02.** Se caracteriza por presentar un desborde de residuos sólidos, los cuales fueron dispuestos de manera empírica en la ladera; por lo que, dichos residuos se encuentran en latente deslizamiento debido posiblemente a la falta de compactación con la que fueron confinados, ingreso del agua pluvial y/o al talud externo que quedó al borde del escarpe natural sobre el que se depositaron los residuos y que no contaba con las condiciones para garantizar su estabilidad física.

- **Área 4. Residuos Expuestos de la zona 02.** En esta área se encuentran los residuos que, por diferentes agentes erosivos y por el flujo de los escurrimientos pluviales a través de las quebradas que nacen en la parte alta de la zona 01 (ladera empinada y parte alta del botadero), han cubierto una buena parte de dichas quebradas con residuos sólidos, quedando expuestos sin cobertura y en espesores reducidos (+/- 2 metros de espesor).

Por otro lado, es importante mencionar que subyaciendo a los residuos confinados en las áreas 1 y 2, se encuentra un paquete muy potente de materiales limo-arenosos muy compactados que funge como una interfase geológica que retiene la percolación de las pocas manchas de posibles lixiviados identificados en los estudios de campo, el cual se encuentran retenidos en la masa de residuos y que coadyudan a la biodegradación de los mismos.

Por lo anterior, es importante cuidar que el sello de los residuos confinados en la zona 01, tenga las condiciones de impermeabilidad y consistencia, para evitar el ingreso indiscriminado de la lluvia, con el fin de que no se formen “bolsones” de lixiviados al interior de los “paquetes” de basura, que irán creciendo durante las temporadas de lluvias conforme pase el tiempo, y que pueden crear condiciones de riesgo que promuevan posibles deslizamientos a futuro sobre los escarpes de material nativo, además de afectar e inhibir la degradación de la fracción orgánica presente en los residuos confinados.

Es importante señalar que actualmente, el área afectada con residuos se ubica fuera del área saneada legalmente. Incluso un hallazgo significativo es que los residuos se han desplazado aproximadamente 150 metros hacia la parte baja, el cual se contempla intervenir en la obra, tal cual lo describe el expediente técnico.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Figura No. 04 Vista referencial del desplazamiento de residuos sólidos en la zona 2 con respecto al año 2021 (color rojo) y a julio de 2022 (color verde).



Fuente: Expediente Técnico – 2022

Con base en la delimitación topográfica determinada, el nuevo polígono del área de la zona 02 impactada con residuos, abarca una extensión total de 2.5719 hectáreas, la cual incluye las áreas que se señalan en la Tabla No 03.

Tabla No. 03. Nuevo polígono de la zona 02.

Distribución de áreas del nuevo polígono de la zona 02	
Descripción del área	Área (ha)
Superficie de la zona 02	2.4033
Área con residuos sólidos sobre las laderas y fuera de la zona 02	0.0869
Área con residuos sólidos dispuestos fuera del área denominada "Saneamiento Físico Legal"	0.0815
Suma	2.5719

Fuente: Expediente Técnico – 2022

Ahora bien, como resultado de los Estudios de Línea Base, la extensión aproximada del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) es de 6.6819 hectáreas, distribuidas entre la zona 01 y la nueva poligonal de la zona 02, de acuerdo con lo siguiente:

Extensión aproximada del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD): 6.6819 ha.

- Área del polígono de la zona 01: 4.1100 ha
- Área del nuevo polígono de la zona 02: 2.5719 ha



Los residuos sólidos que actualmente se encuentran deslizados sobre las laderas y fuera de la zona 02, serán recolectados y dispuestos al interior de ésta durante la obra, por lo que el área total actual (6.68 hectáreas), después de la etapa de post recuperación regresará nuevamente a ocupar una superficie dentro del saneamiento físico legal de 6.51 hectáreas, distribuidas como se muestra en la tabla No. 4.

Tabla No. 04. Extensión por ocupar por el área degradada una vez recuperada.

Distribución de superficies una vez recuperada el área degradada	
Descripción del área	Área (ha)
Extensión de la zona 01 una vez recuperada	4.1100
Extensión de la zona 02 una vez recuperada	2.4033
SUMA	6.5133

Fuente: Expediente Técnico – 2022

### Metas físicas de la obra a ejecutar

Se adjunta a continuación un cuadro en el que se recogen las principales metas físicas (indicadores / objetivos numéricos) que se persigue alcanzar mediante la consecución del presente Proyecto de recuperación del área degradada.

Tabla N° 05: Metas físicas

Metas físicas /partida	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Cobertura
GENERALES	Obras provisionales	GLB	1.00	100%
	Vías de acceso	m	42.69	100%
		m	422.25	100%
	Limpieza de terreno	m <sup>2</sup>	16,830.00	100%
	Cerco perimétrico	m	1,343.63	100%
ÁREA 1	Trabajos Preliminares	m <sup>2</sup>	27,017.39	100%
	Drenaje pluvial	m	833.87	100%
	Biogás	Lote de pozo de venteo y quemador	6.00	100%
	Monitoreo de asentamientos	Unidad	3.00	100%
	Monitoreo de agua subterránea	Pozo de monitoreo	1.00	100%
ÁREA 2	Movimiento de tierras	m <sup>2</sup>	12,247.65	100%

	Biogás	El proyecto contempla extracción pasiva del biogás mediante pozos con una profundidad de 2.5 metros en 3 pozos (con un radio de influencia de 15 m), para la quema de estos en quemadores tipo candelero	Lote de pozo de venteo y quemador	3.00	100%
	Cobertura	Se cubrirán los residuos con geosintéticos (geomembrana y geotextil) y material de las canteras cotizadas	m <sup>2</sup>	12,247.65	100%
	Drenaje pluvial	Se habilitará 1 subdren en el área recuperada para captar un total de 0.96 m <sup>3</sup> /s	m	226.41	100%
	Monitoreo de asentamientos	Habilitación de 1 estructura para la verificación de asentamientos en los cuerpos de residuos	unidad	1.00	100%
ÁREA 3	Movimiento de tierras	Compensación de niveles, perfilado y compactación con material de corte en el área 3 para conformar taludes y banquetas	m <sup>3</sup>	5,229.65	100%
	Cobertura	Se cubrirán los residuos con geosintético (geomanta) y material de las canteras cotizadas	m <sup>2</sup>	8,160.79	100%
	Lixiviados	La infraestructura para la captación, conducción y extracción de lixiviados contempla la instalación de 1 pozo de extracción (cárcamo) y 1 subdren para el monitoreo de aguas subterráneas	Lote de subdren y pozo	1.00	100%
		La infraestructura para la captación, conducción y extracción de lixiviados contempla la instalación de 2 pozos de extracción (cárcaños) y 2 subdrenes para el monitoreo de aguas subterráneas	Lote de subdren y pozo	2.00	100%
	Drenaje pluvial	Se habilitarán 2 subdrenes en el área recuperada para captar un total de 0.45 m <sup>3</sup> /s	m	189.87	100%
	Monitoreo de asentamientos	Habilitación de 1 estructura para la verificación de asentamientos en los cuerpos de residuos	unidad	1.00	100%
ÁREA 4	Muro gavión	Habilitación de muro gavión para garantizar la estabilidad física de las obras del cierre técnico del área 3	m	95.00	100%
	Movimiento de tierras	Conformación de 3 trincheras en el área 4 con residuos que fueron removidos de las cañadas, con un peso volumétrico confinado de (0.750 t/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	8,108.44	100%
	Biogás	El proyecto contempla extracción pasiva del biogás mediante pozos con una profundidad de 1 metro en 3 pozos (con un radio de influencia de 7.5 m), para la quema de estos en quemadores tipo candelero	Lote de pozo de venteo y quemador	3.00	100%
	Cobertura de los residuos	Se cubrirán los residuos con material de las canteras cotizadas	m <sup>2</sup>	2,637.73	100%
	Drenaje pluvial	Se habilitarán 4 canaletas de concreto en el área recuperada para captar un total de 1.50 m <sup>3</sup> /s	m	240.77	100%
	Monitoreo de asentamientos	Habilitación de 3 estructuras para la verificación de asentamientos en los cuerpos de residuos	unidad	3.00	100%



Monitoreo de agua subterránea	Las muestras de agua subterránea se obtendrán de 1 pozo de monitoreo para la identificación de lixiviados en el subsuelo	pozo de monitoreo	1.00	100%
-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------	------

Fuente: Expediente Técnico – 2022

#### 4. CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO

##### El terreno

El proyecto tiene un área de saneamiento físico legal correspondiente a 10.0196 ha, mismas que incluyen la zona 01 (área con residuos sólidos estabilizados - 4.11 ha) y zona 02 (área con residuos sólidos dispuestos en la ladera – 2.40 ha). (ver Anexo 01)

Como antecedente y de acuerdo con lo presentado en el proyecto de preinversión, en la Partida N° 11038690 registrada en la Oficina de Bagua, Zona Registral N° II, Sede Chiclayo, se notifica que, con fecha del 20 de julio de 2012, se presentó bajo el N° 2012-00005436 del Tomo Diario 0032, el título de dominio del terreno eriazos ubicado en el Sector La Curva del Distrito y Provincia de Bagua, con un área de 16.0009 ha, a favor de la Municipalidad Provincial de Bagua, por resolución de alcaldía N° 294-2012-MPB-A.

Posterior a dicho trámite, en la Partida N° 11060586, registrada en la misma oficina de Bagua, Zona Registral N° II, Sede Chiclayo, se notifica que, con fecha del 10 de septiembre de 2021, se presentó bajo el N° 2021-02470018 del Tomo Diario 0032, el título de dominio (anotación preventiva de primera inscripción de dominio) correspondiente al predio rural ubicado en carretera Bagua – El Milagro, a la altura del km 02+000, sector La Curva, distrito y provincia de Bagua, departamento de Amazonas, con un área de 4.2742 ha y un perímetro de 1,845.65 ml, a favor del Gobierno Regional de Amazonas (ver anexo 1.).

Finalmente, respecto a esta área, dentro de la Partida Registral con mismo número, con fecha del 13 de abril de 2022, se presentó bajo el N° 2022-01085680 del Tomo Diario 0032, la transferencia de dominio entre entidades públicas, correspondiente a la adquisición del dominio del predio a favor del estado peruano representado por la Municipalidad Provincial de Bagua, para la ejecución del proyecto de inversión pública denominado Recuperación del Área Degradada por Residuos Sólidos Vista Alegre, Sector La Curva, Distrito de Bagua, Provincia de Bagua. Se cuenta con un plazo de dos (2) años contados, a partir de la fecha en que quede firme la resolución, para presentar el expediente del proyecto de desarrollo o inversión pública referido, bajo sanción de reversión en caso de incumplimiento (ver anexo 1).

##### Alcance

En este documento se describen las especificaciones y condiciones de cumplimiento para la obra “RECUPERACIÓN DEL ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS “VISTA ALEGRE” SECTOR LA CURVA, DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO AMAZONAS” con Código Único N° 2307521. Lo cual comprende las actividades de construcción de toda la infraestructura definida y aprobada en el Expediente Técnico para la Recuperación del Área Degradada de la Ciudad de Bagua respectivamente y que cuente con todos los permisos y autorizaciones que establece la Ley y normatividad vigente.

La obra deberá cumplir con la calidad exigida, para ello se deben realizar todas las pruebas requeridas para las distintas especialidades (hidráulica, suelos, geo sintéticos, etc.) durante y al final de la ejecución de cada una de ellas, se incluye dentro de estas: muestreo, ensayos de laboratorio requeridos y las contra muestras que fueren necesarias,

certificaciones requeridas por institutos o reparticiones externas, instrumentos de control, Inspecciones de Obra (realizados por la Supervisión o quien lo represente), Recepciones y Capacitaciones al usuario Final (La municipalidad provincial de Bagua) . La obra deberá cumplir con la normativa vigente aplicable.

Al término de la ejecución de la Obra, los planos deberán estar actualizados con todas las modificaciones realizadas al proyecto (planos as built); además, se deberá actualizar sistemáticamente la planimetría del proyecto en coordinación con todas sus especialidades a medida que avanza la construcción.

En la obra se deberá realizar las actividades de capacitación y adiestramiento en campo del personal que designe la Municipalidad correspondiente en las actividades y acciones dirigidas al mantenimiento del área recuperada, seguimiento y monitoreo ambiental, medidas de contingencia para mitigar los posibles impactos ambientales de la infraestructura, implementación del plan de emergencias y contingencias y procedimientos de seguridad y salud ocupacional, de acuerdo a lo especificado en el Expediente Técnico de la obra y el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas (PRAD).

Link del Expediente Técnico :

[https://drive.google.com/drive/folders/1md\\_J2pUltFsIhXTBdNoFCqUcCocPg130](https://drive.google.com/drive/folders/1md_J2pUltFsIhXTBdNoFCqUcCocPg130)

Link del PRAD (Plan de Recuperación):

[https://drive.google.com/drive/folders/1I\\_qM3kuP1lEZ5ovR7bLHGeBvvUt-UmZE](https://drive.google.com/drive/folders/1I_qM3kuP1lEZ5ovR7bLHGeBvvUt-UmZE)

## 5. OBJETIVOS DE LA LICITACIÓN

### Objetivo general

Seleccionar y contratar una empresa para que se encargue de la CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA de “RECUPERACIÓN DEL ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS “VISTA ALEGRE” SECTOR LA CURVA, DISTRITO DE BAGUA, PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO AMAZONAS,; que cumpla con la normativa vigente, bajo un criterio de eficiencia de costos y manejo sustentable.

### Objetivos específicos

- Definición de criterios y parámetros mínimos de cumplimiento para la selección de la empresa que desarrollara la construcción e implementación del proyecto.
- Definición de lineamientos mínimos para el control, ejecución y correcto desarrollo de las actividades por parte del contratista de obra antes, durante y después de la culminación de la obra.
- Establecer los alcances de la capacitación y el adiestramiento del personal designado por la Municipalidad correspondiente, y población, respecto a las actividades y acciones dirigidas a la operación, mantenimiento, plan de contingencias y mitigación de los posibles impactos ambientales del área recuperada de acuerdo al expediente técnico y el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas (PRAD).

### Supervisión de la ejecución del proyecto

El Contratante dará seguimiento y supervisará la ejecución de la Obra y la implementación del Plan de Recuperación de Áreas Degradadas (PRAD), a través de una firma Consultora que el Contratante designe, el cual se denominará La Supervisión en lo que sigue, y actuará por delegación del Contratante y tendrá las facultades que este le asigne y que se describen en el presente Pliego de Licitación.

## Alcance de la supervisión

El Alcance de la supervisión de obra sin ser limitativa será la siguiente: Supervisará y dará seguimiento al avance físico y financiero de cada una de las actividades de la obra, en el momento y en la forma que lo estime conveniente, en consecuencia, La Supervisión supervisará de forma permanente.

Aquellas actividades de supervisión y control de la obra que pudieran interferir con algún proceso de construcción, deberán ser programadas y avisadas al Contratista con una anticipación razonable, quien dará todas las facilidades necesarias para su realización.

La Supervisión de la obra, deberá, entre otras funciones, formular todas las observaciones que le merezca la ejecución de las partidas, verificar la calidad de los suministros, interpretar los planos y especificaciones del proyecto, verificar la correcta dimensión y ubicación de los elementos proyectados en su materialización en obra, verificar la protección de los materiales, equipos y demás elementos de la construcción, requerir el cumplimiento de las medidas de seguridad personal y de las instalaciones, controlar el cumplimiento de la programación de la obra, velar por el orden y limpieza de los terrenos y recintos de trabajo, aprobar los trabajos y aprobar las mediciones de las cantidades de obra requeridas para el pago de los servicios.

En consecuencia, La Supervisión estará facultada, sin ser limitativa a lo siguiente:

- Rechazar, y solicitar el retiro de materiales llegados a la obra que no cumplan las especificaciones pertinentes;
- Suspender trabajos, ordenar la paralización de una parte o del total de las obras u ordenar demolición, desarme o reconstrucción de una parte de la obra cuando se compruebe incumplimiento de los antecedentes que rigen la ejecución del proyecto, cuando la obra se realicen en forma descuidada o con peligro para personas y/o instalaciones, o no se tomen las muestras o ensayos prescritos, cuando no se hayan cumplido los requisitos especificados en resistencia, dimensiones, ubicación y calidad de los materiales y obras ejecutadas, situación en la que el Contratista no tendrá derechos a pagos adicionales, indemnizaciones, pago por mayores gastos generales u otros gastos que deriven de la reparación o a consecuencia de lo descrito.
- Exigir ensayos especiales cuando a su juicio sean necesarios, evaluando la pertinencia de generar adicionales o eventos compensables.
- Aplicar las sanciones y/o penalidades prescritas en las Condiciones del Contrato.
- Entregar instrucciones respecto de la obra y sus procedimientos constructivos mediante Cuaderno de obra.
- Verifica y da conformidad a las obras culminadas.
- Entre otras atribuciones, y facultades, según se interpreten de los documentos de la Licitación.

No obstante, de la labor de La Supervisión, el Contratista será responsable de las deficiencias resultantes en aquellas obras construidas defectuosamente. En consecuencia, las acciones de Supervisión no relevarán al Contratista de la responsabilidad de mantener un nivel adecuado de supervisión y su propio control de calidad.

## 6. EJECUCIÓN

La ejecución del Proyecto se realizará y desarrollará de acuerdo a lo establecido en el Expediente Técnico aprobado por la UE003 y el Plan de Recuperación del Área Degradada contenido en este.

-Sistema de Contratación: A Precios Unitarios

-Modalidad de Ejecución: Por Contrata

## 7. PERSONAL PROFESIONAL CLAVE





El Oferente deberá considerar en su propuesta para la Obra, como mínimo el siguiente personal, con copias de la documentación que acredite lo solicitado. El no cumplimiento del personal clave mínimo requerido, será motivo de descalificación en la presentación de las ofertas.

El contratista deberá presentar el Certificado de Habilidad Profesional, emitido por el colegio profesional correspondiente en el Perú de cada uno los profesionales propuestos a la firma del Contrato; en el caso de que alguno de los profesionales sea extranjero; este o estos, deberán acreditar haber iniciado los trámites ante la SUNEDU a la firma del contrato, y posteriormente ante el colegio profesional correspondiente acorde a los tiempos establecidos en cada entidad.

### Personal Clave para la CONSTRUCCIÓN

Residente de Obra

**Tabla 07: Personal clave para la Construcción de la Obra**

PERSONAL ESPECIALISTA	FUNCIÓN	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA PROFESIONAL
      	<b>INGENIERO RESIDENTE DE OBRA</b>  Ingeniero a cargo en forma permanente de la obra, de modo de garantizar su desarrollo conforme las normas técnicas, los planos, especificaciones técnicas, presupuesto y demás documentos que constituyen el proyecto de diseño a detalle del cierre técnico para la Recuperación del Área Degradada. Es de su responsabilidad el control de calidad de la obra; calidad de los materiales, verificación estado de equipos, la mano de obra y servicios que se empleen, cumpliendo las especificaciones técnicas pertinentes y las normas de seguridad industrial. Responsable del control que es necesario efectuar para que la adquisición de equipos, materiales y servicios se realice con la suficiente racionalidad y cumplimiento de las especificaciones técnicas pertinentes.	Ingeniero Civil, agrícola., debidamente Titulado, colegiado y habilitado.	<p><b>General:</b> Experiencia no menor de cinco (05) años como en obras de infraestructura civil.</p> <p><b>Específica:</b> 1) Profesional con experiencia como mínimo en 05 obras como residente de obras de rellenos sanitarios y/o construcción de celdas transitorias de disposición de residuos sólidos y/o cierres técnicos de áreas degradadas y/o carreteras cuya actividad principal sea el movimiento de tierras que incluya partidas de corte y relleno masivos En los últimos 10 años</p>

Los tiempos de experiencia general se contabilizan desde el grado como bachiller.

El profesional deberá estar habilitado en el colegio de ingenieros. En caso de profesional internacional, deberá haber iniciado su trámite de reconocimiento ante la SUNEDU, el cual además de la habilidad profesional deberán culminarse hasta la finalización de la obra.

La evaluación de la formación profesional, experiencia general y específica será realizada con base a los documentos y certificados de respaldo, los cuales deben señalar de forma clara y precisa las funciones desempeñadas y las fechas de inicio y fin de cada servicio. Para la evaluación de aquellos periodos de servicios o trabajos realizados en fechas que se superpongan, solo se considerará una de las experiencias, evitando duplicidad de tiempos.

El Contratista debe contar con una oficina de enlace en la ciudad de Lima, durante Construcción de la Obra y hasta la liquidación del contrato, que reciba documentación del Contratante y de la Supervisión. El horario de atención de esta será de lunes a viernes de 8.00 am a 6.00 pm y sábados de 8.00 am a 1.00 pm.

### **Acreditación de experiencia del personal clave del oferente**

Según lo indicado en los Documentos de Licitación (DDL)

### **Personal NO CLAVE para la ejecución de la obra (no sujeto a evaluación)**

#### **Personal no clave para la CONSTRUCCIÓN**



El personal no clave deberá ser presentado por el contratista antes del inicio efectivo de las obras, para esto cada uno deberá acreditar una experiencia no menor a 2 años (en obras civiles) en el ejercicio de actividades similares al objeto del cargo asignado.

## **8. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA**

### **Facturación en construcción**



La empresa contratista deberá contar con una facturación de por lo menos S/. 10'000,000.00 (Diez Millones de Soles), acumulados durante los últimos quince (15) años contados del 2008 hasta la fecha de presentación de la oferta.

Deberá presentar contratos y/o facturas u otros documentos que demuestren que ha realizado los servicios indicados por los montos que declare.

### Experiencia en obra

El Oferente deberá contar con Experiencia que a continuación se detalla:

Experiencia en la construcción de obras en general: Presentar al menos seis (06) contratos que hayan sido celebrados y ejecutados a satisfacción del cliente en los últimos 12 años (2011- hasta la fecha de presentación de la oferta).

Experiencia Específica como constructor principal: al menos haber ejecutado cinco (05) obras relacionadas a recuperación de áreas degradadas y/o rellenos sanitarios y/o celdas transitorias para residuos sólidos y/o planta de tratamiento de aguas residuales y/o pozos de lixiviaciones, y/o presas, y/o represas y/o cierre de pasivos ambientales mineros y/o carreteras (cuya principal actividad sea el movimiento de tierras en los últimos doce (12) años (2011- hasta la fecha de presentación de la oferta); para lo cual el oferente debe presentar copia de documento que acredite la realización y culminación del servicio.

## 9. EQUIPO MÍNIMO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El oferente deberá demostrar para la obra, que cuenta con los equipos y maquinaria que se mencionan a continuación.

**Tabla 08: Equipo mínimo**

Equipo	Cantidad (Unid)
ESTACIÓN TOTAL CON PRISMAS	01
DRON TOPOGRAFICO O EQUIVALENTE	01
CAMIÓN CISTERNA 4X2 (AGUA) 2000 GAL	01
MINICARGADOR BOBCAT 953	04
TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	01
MOTONIVELADORA 125 HP	01
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170-250 HP 1.1-2.75 Y3	01
RODILLO VIB. LISO AUTOP. 101-135 HP,10-12 TN.	01
RETROEXCAVADORA 110 HP	01
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 YD3	01
CAMIÓN VOLQUETE DE 15 M3	01
GRUPO ELECTRÓGENO DE 20KW	01
VIBROPISONADOR 2.4 HP	01
MEZCLADORA DE CONCRETO 11-12 P3 (23 HP)	01

Fuente: Expediente Técnico – 2022

Con la finalidad de garantizar la disponibilidad del equipo necesario para lograr el cumplimiento de las metas de la obra, en el caso de no ser algún equipo propio, se debe adjuntar la Carta Compromiso de Alquiler indicando el periodo de alquiler, y en caso de ser equipo propio, la documentación que sustente la propiedad del equipo; debiendo cumplirse las características de la maquinaria según lo solicitado.

Se podrá ofertar equipos de mayor capacidad y en cantidad mayor, teniendo presente que el equipo no puede dañar el Área Degradada, en todo caso el contratista deberá dar cumplimiento a los tiempos establecidos para el desarrollo de la obra.

Debe precisar si la maquinaria es propia o alquilada y no deberán tener una antigüedad mayor a 8 años como máximo. Al inicio de la obra deberá presentar el certificado de emisiones.

## **10. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

El Contratista es la persona jurídica, cuya Oferta de Servicios para la ejecución de la Obra del Proyecto ha sido aceptada por el Contratante mediante un documento llamado “Contrato” firmado por las partes que contiene las obligaciones revisadas y acordadas.

### **Inicio de la construcción de la obra**

El Plazo de ejecución del periodo de CONSTRUCCIÓN de la obra, se inicia a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del Acta de Entrega de terreno de la obra:

- Acta de entrega de terreno suscrita por un representante de la Contratante (Unidad Ejecutora 003 del MINAM), un representante acreditado de La Supervisión y, por un representante acreditado por el Contratista el Residente de Obras, dicha suscripción debe realizarse el mismo día de la entrega de terreno y en el sitio de la Obra.

Para la entrega de Terreno, el Contratante notificará con anticipación tanto al Contratista como a La Supervisión, la fecha en que se realizará dichos actos.

### **Área de ejecución de obra del contratista**

El Contratante hará entrega del terreno de acuerdo a lo señalado en el ítem precedente. Dentro de esta área de la obra, el Contratista será plenamente responsable de la total mantención de las áreas en construcción de forma que no produzca ningún daño ni inseguridad al usuario, siendo absolutamente responsable de cualquier tipo de daño que se produzca a terceros.

Además, donde se requiera la aprobación de la Supervisión, conforme a estas especificaciones y otros documentos del Contrato, dicha aprobación no liberará al Contratista de sus deberes y responsabilidades conforme al Contrato.

### **Permisos**

Es responsabilidad del Contratista gestionar y obtener los permisos y licencias que se requieran para la Construcción de la obra. Antes del inicio de la obra se deberá empezar las gestiones para la autorización del plan de monitoreo arqueológico a cargo del especialista acreditado y demás autorizaciones que se requieran.

## **11. ESPECIFICACIONES PARA EL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN**

### **Plazo de ejecución del periodo de construcción**

El Plazo previsto para la CONSTRUCCIÓN de la Obra es de 150 días calendarios, computados, a partir del inicio del periodo Construcción descrito en el ítem 10.1.

**Tabla 09: Plazo previsto de construcción**

Nº	DESCRIPCIÓN	PLAZO
1	Etapas: Ejecución de Obra	150 d.c
2	Recepción de Obra	15 d.c
3	Liquidación de Obra - Contratista	30 d.c
4	Liquidación de Obra - Supervisión	15 d.c
TOTAL		210 d.c

Fuente: Expediente Técnico – 2022

EL contrato será ejecutado en un plazo total de 210 días calendarios.

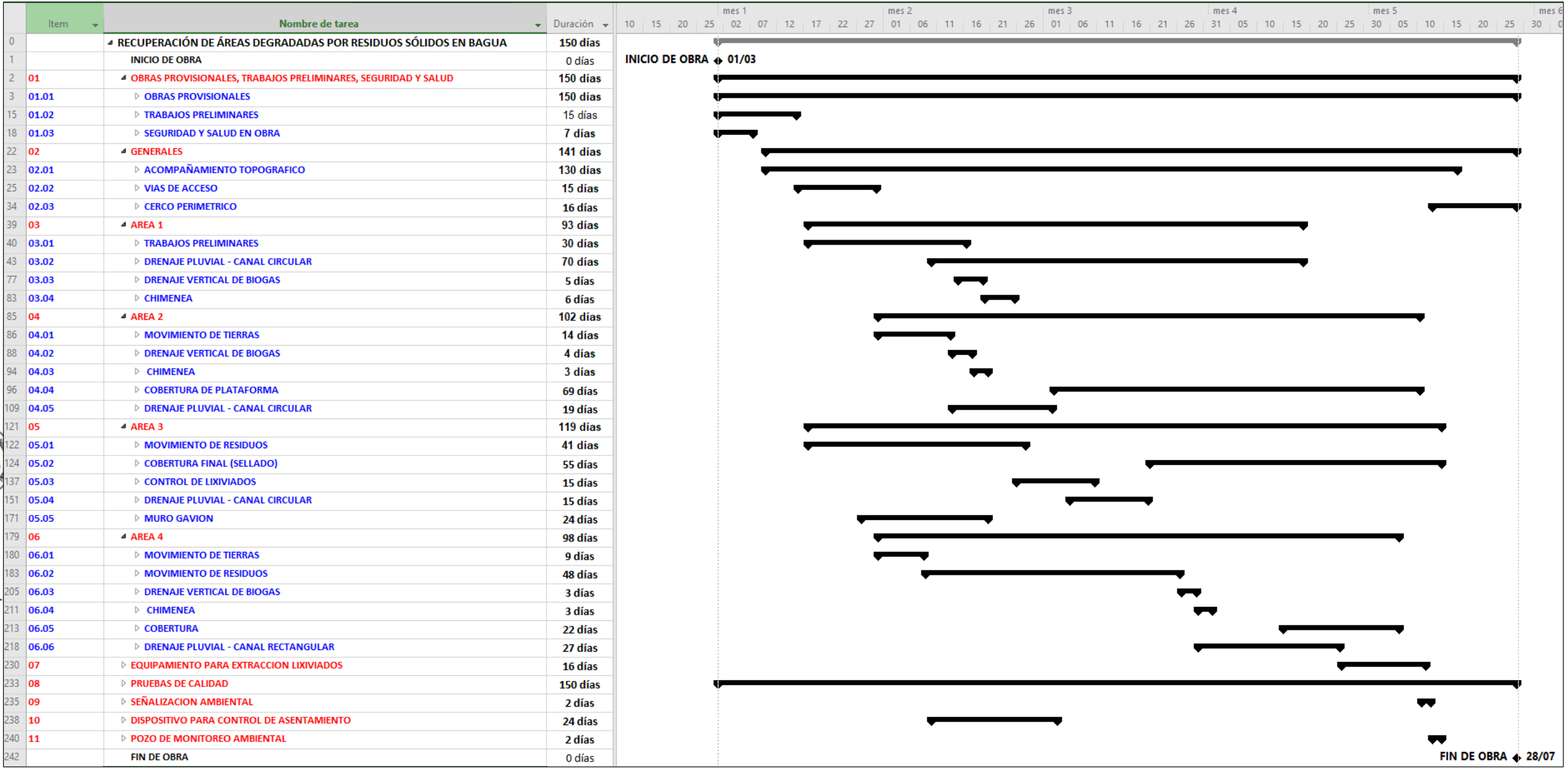


A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops.

A handwritten signature in blue ink, appearing as a series of connected, slightly vertical strokes.



Imagen No 11: Cronograma gráfico del plazo considerado para la etapa de CONSTRUCCIÓN de la Obra



Fuente: Expediente Técnico – Bagua



## Programa de obra

Para la Obra a su cargo, el Contratista deberá presentar el programa de Obra a La Supervisión en un plazo no mayor de 05 días calendario computados desde el día siguiente de la Entrega del Terreno; El Programa de Obra debe contemplar todas las actividades a desarrollar para la Ejecución de la Obra, detallando la secuencia de las actividades, fecha de principio y término de cada actividad, en concordancia con el plazo ofertado. Deberán indicarse los hitos y la ruta crítica de la ejecución de las actividades.

El Programa de Obra Contiene los siguientes ítems: (1) cronograma de ejecución de obra Gantt y CPM, (2) cronograma valorizado, (3) curva S, (4) cronograma de adquisición de materiales, (5) Plan de trabajo indicando los frentes con los que se desarrollarán las actividades incidentes en la obra (movimiento de tierras, drenaje pluvial, instalación de geosintéticos y otros).

El Plan de Trabajo contendrá como mínimo, sin ser limitativo los siguiente:

### 1. Procedimientos de trabajo

- Descripción y/o análisis de ejecución de partidas
- Estructura de procedimiento de trabajo (EDT)
- Objetivos de la ejecución del proyecto

### 2. Mecanismos de aseguramiento de calidad

- Formato y/o protocolo de liberación de frente de trabajo
- Formato de control de registro de aseguramiento de calidad (concreto, compactación de suelo, geomembranas, etc.)
- Formato de inspección de suministros y materiales
- Formato de aceptación y almacén de materiales
- Formatos de control de productos no conformes y acciones correctivas

### 3. Plan para la prestación de servicios

- Asignación de personal y recursos en obra
- Organigrama
- Esquema de matriz de responsabilidades y funciones
- Formato de control de asistencias

### 4. Plan de trabajo para el control de la obra

- Formato check list de control documentario de contrato de obra
- Formato de control de vencimiento de garantías
- Formato check list de actividades programadas/ejecutadas
- Formato de control de cambios requeridos y aprobados
- Formato de control económico y financiero
- Formato de puesta en marcha/operatividad de equipos o maquinarias

### 5. Control de la obra

- Herramientas de calidad
- Herramientas de planificación
- Formato de control de avance en ejecución de obra

### 6. Plan de riesgos

- Plan de gestión de riesgos
- Identificación de riesgos
- Análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos
- Plan de respuesta a los riesgos identificados
- Estructura de matriz de indicadores de riesgo
- Plan de vigilancia, prevención y control frente a la propagación del COVID 19 durante la ejecución de la obra.

Se requerirá efectuar la presentación en formato MS Project o similar y deberá permitir la evaluación periódica de los avances programados y reales, tanto en el aspecto Físico como Financiero del contrato precisando ruta crítica.

Para efectos de contabilizar los días, se considerará días calendario a partir de la fecha de inicio del servicio.

Así mismo este será revisado por La Supervisión quien a su vez deberá emitir pronunciamiento en un plazo no mayor a 5 días calendarios después de recepcionado el Programa de Obra.

De existir alguna observación por parte de la Supervisión, estas tendrán que ser absueltas en un ~~en un~~ plazo máximo de tres (03) días calendario a partir de la notificación de las observaciones de ser el caso.

El Programa de Obra debe permitir evaluar el avance del proyecto semanalmente. La Supervisión podrá exigir la subdivisión de las actividades programadas, por lo que el Contratista a su requerimiento deberá completarlo con subprogramas que incorporen un mayor detalle de todas las actividades involucradas del Proyecto, todo esto con el objeto de controlar las mediciones de las posibles variaciones a partir de la fecha de su vigencia. Una vez que La Supervisión apruebe el Programa Detallado de Trabajo, este se establecerá como el "Programa Oficial de Obra", y el avance del proyecto se empezará a controlar periódicamente con dicho programa en lo que respecta a su avance físico y financiero, no pudiendo exceder el plazo establecido en la ejecución de la obra fijado por la entidad licitante.

El Programa de Obra deberá estar ubicado en un lugar visible de la obra. El programa de Obra podrá ser modificado en los siguientes casos:

- Por ampliaciones de plazo
- Por aumento o disminuciones de obras
- En caso de requerirlo el Contratante, sin que exista una modificación de obras, con una causal debidamente sustentada y que no corresponda a su responsabilidad.
- Por caso fortuito, a solicitud del Contratista.

Este Programa será aprobado por la Supervisión y comunicada al Contratante.

### **Coordinaciones**

Habrán reuniones de información, coordinación y control en base a la frecuencia que la Supervisión o el Contratante estime, de acuerdo con los requerimientos de cada Obra, debiendo ser cuando menos una vez a la semana, las cuales serán con más frecuencia si el Contratista incurre en retrasos con la Ejecución de la obra.

La Supervisión definirá la información que en concordancia con la Metodología de Trabajo elaborada por el Contratista y aprobada por la Supervisión, deberán ser presentados en estas reuniones. Se definirá además quienes deben concurrir, la estructura temática a tratar y el día y hora de reuniones. La elaboración del Acta de cada reunión recaerá en La Supervisión y deberá ser suscrita por el Supervisor de Obra, el Residente de Obra y de ser el caso por el representante legal. El acta deberá ser entregada como máximo 48 horas después de concluida la reunión; así mismo el seguimiento al cumplimiento de los acuerdos contenidos en cada Acta es de responsabilidad de La Supervisión.

### **Recursos que debe suministrar el contratista**

Será de cuenta del Contratista la provisión de todo el personal, todas las maquinarias, equipos y las herramientas necesarias para la correcta y completa ejecución de la obra, entre otros las instalaciones provisionales, almacenes y depósitos de materiales, la conservación de los estacados y resguardos en general además de la provisión los materiales de acuerdo a lo dispuestos en las Especificaciones Técnicas del Expediente Técnico aprobado.

En el caso de los equipos y maquinarias, deberán contar con los certificados de calibración y/u operatividad previos a su utilización en obra.

### **Materiales empleados en la construcción de obra**

Los materiales empleados en la Construcción deberán ser los que se indican en el Expediente Técnico aprobado. Antes de ser empleados materiales no especificados en el Expediente Técnico, deberá darse aviso a La Supervisión para que, en vista del análisis y prueba del caso, resuelva y formule por escrito su aceptación o rechazo.

No obstante, si durante la CONSTRUCCIÓN o durante el plazo que medie entre la recepción provisoria y definitiva de la obra, se comprobare que el material aceptado por la Supervisión ha resultado deficiente en el hecho, el Contratista tendrá la obligación de reemplazarlo y de reconstruir por su cuenta y a su costo, la (las) partida involucrada.

### **Requisitos de ejecución de obra**

Para la Obra, los materiales que se utilicen deben ser nuevos, de primera calidad dentro de su especie, conforme con las características, propiedades y tolerancias que establecen las normas PERUANAS vigentes, normas estadounidenses A.C.I. y ASTM u otras según sea el caso, además de las indicaciones de los fabricantes.

Todos los materiales que se empleen deberán llegar al almacén de la obra en su propio envase y será abierto solamente al momento de usarlo.

Se exigirá un trabajo de primera calidad, un correcto ajuste de elementos y cuidadosas terminaciones y acabados, que especifique la Supervisión. El Oferente deberá considerar en su oferta todos los gastos que implique el traslado de materiales y retiro de los establecimientos de todo material de desecho que resultare de las faenas.

Todos los elementos retirados y/o de demoliciones que indique la Supervisión deberán ser cargados, transportados y dispuestos al lugar previsto en el Expediente Técnico (zona de acopios, a la espera de ser retirados por gestor autorizado según su tipología). Todos los costos que involucren estas faenas serán de cargo del Contratista.

Se exigirá la provisión de instalaciones para los profesionales a cargo de la obra conforme a lo indicado en el numeral 11.12.2.

### **Obligaciones del contratista para la obra**

El Contratista se obliga a no alterar los bienes muebles e inmuebles de cualquier tipo que se encuentren en el lugar de los trabajos. Asimismo, será de su exclusiva responsabilidad la buena conservación de dichos bienes mientras duran los servicios contratados.

El Contratista responderá civil y penalmente por cualquier perjuicio que ocasione a terceros con motivo de los servicios contratados, que amerite alguna investigación de los hechos.

Antes de iniciar las obras, el Contratista deberá verificar la existencia de postes, árboles, canalizaciones de superficie y subterráneas y otros ductos que interfieran con las obras, a fin de que se tomen oportunamente las medidas necesarias para evitar accidentes, interrupciones y/o interferencias con otros Servicios, esto no conllevará al reconocimiento de mayores costos.

Serán de entera responsabilidad del Contratista todas las reparaciones por daños a instalaciones existentes.

Si el Contratista incumple con las obligaciones o trabajos ASSS, según lo determine la Supervisión, su valor y/o el costo de rectificación o reemplazo podrá ser retenido hasta que dichas obligaciones o trabajos o su rectificación o reemplazo se hayan realizado o completado.

### **Omissiones y divergencias**

Cualquier omisión y/o divergencia en las presentes ET y CC o su documentación anexa, de alguna exigencia necesaria para la correcta y oportuna ejecución del Contrato no releva al Oferente de su responsabilidad.

Por lo tanto, será obligación de los Oferentes complementar las omisiones en sus respectivas propuestas u ofertas, de tal modo que los servicios sean prestados satisfactoria y oportunamente.

En caso de exista alguna discrepancia entre aquellos documentos y la normativa, el Oferente deberá evidenciarlo por escrito durante el periodo de consulta de la Licitación, de manera que presentada su oferta se entenderá que renuncia a presentar reclamos sobre cualquier omisión, divergencias o insuficiencia de la documentación y cualquiera consecuencia de esta causa.

Hay divergencias que solo podrán ser corroboradas durante la ejecución de las obras y que serán resueltas en el terreno entre contratista y supervisión.

### **Normas y reglamentos**

Para los materiales y métodos de trabajo a usar durante la construcción de la obra, el Contratista será responsable de la aplicación de las siguientes Normas y Reglamentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Ordenanzas de las Autoridades locales y regionales.
- Reglamentos de Obras Sanitarias
- Código Nacional de Electricidad
- Ley y su Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Protocolos Sanitarios.
- Otras que correspondan.

### **Alcance de los trabajos en la obra**

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, mano de obra, equipos y maquinarias para la ejecución total de los Servicios indicados en el Expediente Técnico en complemento a las particularidades que se indiquen en las Especificaciones Técnicas definidas en el Expediente Técnico para la recuperación del Área Degradada aprobado por el Contratante.



De requerirse suministros, instalaciones o empalmes de servicios de electricidad agua u otros, estas se ejecutarán directamente con las empresas de servicios correspondiente. Por tanto, la responsabilidad de gestionar la realización de la obra será del Contratista

## Calidad

### Principios generales

Todos los trabajos y materiales que sean necesarios para la terminación y entrega completa están incluidos, aunque estos no estén expresamente mencionados.

Los principios que deben regir su actuación son los siguientes:

- Reglas del buen arte
- efectividad
- eficacia
- eficiencia y
- razonabilidad entre otros.

### Calidad de los materiales

Las especificaciones técnicas se refieren a los materiales y elementos que integran la obra o que intervienen directamente en la construcción. Los de uso transitorio, como son cercos, andamios, etc., quedan a opción de la Contratista sin perjuicio de los requisitos de seguridad que haga el Contratante, si a juicio de este no cumplieren con las instrucciones dadas.

La totalidad de los materiales especificados se entienden nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo su provisión ajustarse a las normas y ensayos consignados para cada uno de ellos, o a las instrucciones de los fabricantes en los casos en que se establezcan marcas determinadas.

Cuando se especifica un material de marca determinada “o equivalente” esto se refiere a un material del mismo valor, calidad y funcionalidad no aceptándose materiales similares que no cumplen con todas las características como el material especificado, y cualquier cambio de material debe estar expresamente autorizado por la Supervisión o el Contratante.

La aceptación definitiva de los materiales por la Supervisión se hará durante la marcha misma de las obras y con los materiales o muestras de ellas a la vista.

Del ensayo de los materiales y de su resultado se dejará constancia en el Cuaderno de Obra y los gastos que el ensayo origine serán de cuenta del Contratista.

Estos ensayos se realizarán en caso de verificación de cumplimiento de normas o necesidad de verificación en caso de duda debidamente sustentada por el solicitante.

### Documentos

Para efectos de interpretación de divergencias en el Proyecto se establece el siguiente orden de prelación:

1. Términos de referencia
2. Planos (el plano de detalle sobre los planos generales)
3. Especificaciones técnicas del expediente técnico
4. Memoria Descriptiva
5. Presupuesto de Obra
6. El Cuaderno de Obra sobre los restantes documentos

Cualquier anotación o indicación en los planos que no está indicada en las EETT o viceversa, se considerará como especificada para la obra.

Detectada una diferencia como las señaladas será obligación del Residente de Obra dejarla indicada en el Cuaderno de Obra y aclararla para su aprobación por La Supervisión y el Contratante ya que cualquier diferencia de la construcción con los planos se considerará un error de responsabilidad del Contratista.

### **Cuaderno de obra**

El Cuaderno de Obra deberá estar aperturado por un Notario y enumerados sus folios correlativamente, en tres copias. Siendo la primera anotación el Acta de Entrega de Terreno, indicando además la fecha de inicio del plazo contractual de la obra, el plazo y la fecha de terminación programada. Su uso será exclusivo del Ingeniero Residente y de la Supervisión.

En el Cuaderno de Obra se anotarán las ocurrencias diarias de obra, las comunicaciones que La Supervisión dirija al Contratista y viceversa, así como las consultas y absolución de las mismas, maquinaria en operación y avances estimados.

El Cuaderno de Obra estará permanentemente en Obra y bajo custodia del Residente de Obra, y al alcance de La Supervisión y el Contratante.

Una vez finalizada una comunicación en el Cuaderno de Obra, y firmada por las partes, La Supervisión entregará la primera copia al Contratista, la segunda será para los archivos de La Supervisión y la tercera copia se incluirá en las valorizaciones, el Cuaderno Original será entregado al Contratante en la liquidación de la Obra.

Mantener al día durante toda la ejecución de obra, el Cuaderno de Obra, mediante el cual La Supervisión dará las instrucciones, recomendaciones y comunicaciones. En el caso de consultas realizadas por el Contratista, La Supervisión debe absolver de manera clara y definitiva en un plazo no mayor de 03 días, salvo en casos que corresponda análisis o consultas al Contratante, en cuyo caso, la absolución no deberá de exceder de 07 días, para cuyo efecto La Supervisión deberá comunicar al Contratante con una propuesta de solución, en razón a su función.

Como parte del Cuaderno de Obra se incluirán aspectos específicos relativos a topografía, analíticas de suelos, instalación de geosintéticos.

### **Valorizaciones de obra.**

El contratista deberá presentar las valorizaciones mensuales de avance de obra el último día de cada mes por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas, hasta alcanzar el monto del contrato para esta etapa, estas deberán contener como mínimo, sin ser limitativo, los siguientes aspectos:

- Carta dirigida a la Supervisión de Obra presentando la valorización e indicando el N°, y el periodo que corresponda, y expresando su conformidad y aprobación.
- Ficha Informativa de la obra
- Antecedentes del proyecto
- Memoria descriptiva
- Descripción de los trabajos realizados (Informe de especialistas)
- Resumen de la valorización
- Control general de Avance de Obra

- Hoja resumen de valorización de sub presupuesto que muestre claramente el avance acumulado anterior, el avance de la presente valorización, el avance acumulado actual, y el saldo por valorizar.
- Valorización de Obra
- Planilla de cálculo de metrados
- Cuadro de control de amortizaciones de los adelantos.
- Gráficos de Avance de Obra programada contra obra ejecutada y la curva S.
- Documentos que acrediten la “condición del pago” que se señala en las especificaciones técnicas de las partidas que consideradas (Certificados de calidad de materiales, certificados de operatividad de maquinarias y calibración de equipos u otros)
- Planos de avance de obra (Dibujo del Área total debidamente medida, resaltando el avance hasta la fecha), planos de terreno natural, o cualquier otro elemento gráfico que sustente el avance valorizado.
- Hoja de control de valorizaciones anteriores y de pagos efectuados por la Entidad.
- Cálculo de Penalidades a aplicar y cuadro control de las mismas, de corresponder.
- Cuadro de control de cartas fianza
- Cuadro de control y vigencia de los seguros y pólizas
- Copias legibles del Cuaderno de Obra del periodo a ser pagado
- Informe de evaluación de la implementación del cumplimiento del Protocolo Sanitario Sectorial y Plan de Vigilancia, prevención y Control del COVID-19.
- Informe de evaluación del cumplimiento de las medias de manejo social y ambiental del Plan de recuperación de Áreas Degradadas (instrumento de gestión ambiental).
- Panel fotografico
- Contrato de ejecución de obra
- Acta de entrega de terreno

Las Valorizaciones de Obra debe ser presentadas en un (1) original y una (1) copia debidamente foliados y en medio magnético los archivos nativos y el escaneado del documento suscrito. Deben estar debidamente selladas por La Supervisión y el Contratista en todas sus páginas según la Obra que corresponda.

De existir alguna observación por parte de la Entidad, estas tendrán que ser absueltas en un plazo de tres (03) días calendario a partir de la notificación de las observaciones de ser el caso.

## Cantera de materiales

### Disposiciones generales

En el Expediente Técnico de la obra se estudiaron las canteras para extracción de material para la cobertura, quedando a decisión del contratista usarlas o buscar otras opciones:

En caso de utilizar material proveniente de canteras, el Contratista deberá presentar para su aprobación a La Supervisión, la elección de él o los sitios que servirán de canteras para la construcción de la obra y contar con las autorizaciones pertinentes.

La responsabilidad de la búsqueda, ubicación, explotación y abandono de los sitios como fuente de materiales para la obra, ya sea desde pozos de empréstito o desde cauces naturales será de entera y total responsabilidad del Contratista.

El Contratista definirá zonas para acopio de material de canteras en el entorno de la Obra, las que deberán contar con la aprobación de La Supervisión.

La explotación de áridos podrá generar efectos ambientales de importancia, para ello es deber del Contratista, el manejo ambiental correspondiente a los impactos que se generen y restaurar las áreas dañadas por dicha explotación, para lo cual deberá bajo su responsabilidad ejecutar todas las actividades y obras que sean necesarias.

### Disposición de excedentes

El Contratista propondrá a La Supervisión los lugares que utilizará dentro y fuera del predio, para la disposición de excedentes (residuos de construcción).

Cualquiera sea la ubicación de estos lugares, deberán contar con la aprobación de La Supervisión.

Previo a los trabajos de retiro de excedentes y transporte a acopios fuera del predio el Contratista deberá presentar a La Supervisión las autorizaciones de Entidades, organismos o personas naturales o jurídicas pertinentes.

El costo de carguío, transporte y descarga al sitio autorizado como botadero, estará a cargo en su totalidad del Contratista.

### Obras provisionales

#### Permisos de las instalaciones provisionales

El Contratista a su costo ejecutará la presentación y obtendrá los permisos provisorios para las redes de las instalaciones que demande la ejecución de la obra. Será de su cargo los derechos, aportes previos, la ejecución de tales redes (electricidad) e instalaciones sanitarias respectivas, la operación y gastos de consumo y el retiro de estos al terminar la obra.

#### Instalaciones provisionales mínimas

El Contratista deberá incluir en sus obras provisionales, y a modo de construcciones provisorias, al menos las siguientes instalaciones acorde a lo establecido en el expediente técnico del proyecto:

**Tabla 10: Instalaciones provisionales mínimas**

Instalación
Tanque de Agua y abastecimiento y baños portátiles u otras opciones.
Comedores para el personal de trabajo.
Caseta de Seguridad
Almacén de madera techada.
Oficinas para La Supervisión.
Oficina para residente de obra y personal técnico
Modulo para laboratorio de calidad
Tópico de Enfermería

Fuente: Expediente Técnico – 2022

El Contratista deber asegurar siempre las adecuadas instalaciones para la obra en número y tamaño.

Las oficinas deberán contar con instalaciones de energía eléctrica y agua potable, así como sistema de evacuación de aguas residuales.



Además, deberá someter a la aprobación de La Supervisión, previo a su empleo en la obra, todos los equipos que se propone emplear.

Las instalaciones deberán contar con el equipamiento adecuado, botiquines de primeros auxilios y demás equipamiento indicado en los Planes de Seguridad de la Obra y Plan de Riesgo del Expediente Técnico.

Todas las instalaciones serán de propiedad del Contratista y deberán ser retiradas de la obra con la recepción definitiva. Los consumos de agua, energía eléctrica y otros serán de cargo al Contratista.

### **Registro audiovisual de la obra**

El Contratista realizará un completo registro fotográfico digital y de video digitales con cámara fotográfica y equipo dron de las obras. Las fotos tendrán una resolución mínima de 2500 x 1900 pixeles y los videos con resolución mínima de HD. En cada foto se indicará el día y el lugar de la toma y los trabajos a que se refiere, al igual que los videos.

Especialmente se requiere del registro fotográfico y videos de aquellos elementos de la construcción que no quedan a la vista y de las actividades relevantes de la obra. Las fotografías serán tomadas de manera que demuestren el avance de las partidas importantes y los videos serán tomado como mínimo cada 15 días, pudiendo ser menos en los casos de actividades que tengan un avance acelerado como la colocación de geosintéticos, en cuyo caso los videos deberán mostrar los procesos constructivos.

Las fotos y videos serán adjuntados en las valorizaciones.

### **Trabajos previos**

#### **Interferencia con obras y servicios**

El Contratista deberá, antes de iniciar la obra, verificar la existencia de postes, árboles, canalizaciones de superficie y subterráneas y otros ductos que interfieran con la obra, a fin de que se tomen oportunamente las medidas necesarias para evitar accidentes, interrupciones y/o interferencias con otros Servicios, instituciones y/o empresas.

Serán de entera responsabilidad del Contratista todas las reparaciones por daños a instalaciones existentes.

No se admitirá reclamo alguno por el mayor trabajo, error o inexacta información que pueda aparecer en los planos y especificaciones de las obras sobre estos puntos, y deberán ejecutarse de la manera más perfecta como si así hubieran sido previstas y a entera satisfacción de la Supervisión.

#### **Resguardos directos durante los trabajos de obra**

#### **Transporte durante las faenas y movimiento de maquinarias**

Durante la fase de construcción y especialmente con motivo de los movimientos de tierra que haya que ejecutar para cumplir las condiciones de diseño del Proyecto, ya sea durante las etapas de extracción, carga, transporte o de colocación de materiales, se deberá evitar que estas actividades produzcan contaminación atmosférica por acción de las partículas de polvo, debiendo el Contratista tomar todas las

precauciones necesarias para tal efecto (por ejemplo, regar el área afectada o colocar revestimientos asfálticos).

El Contratista deberá tomar todas las precauciones para evitar el vertido de material durante el transporte como, por ejemplo, contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros. La Supervisión podrá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición.

Los trabajos de transporte de materiales para la obra sean o no producidos por el Contratista, deberán programarse y adecuarse de manera de evitar todo daño a caminos públicos y servicios de utilidad pública.

Cuando para realizar los transportes se deban utilizar sectores de calles o caminos públicos, el Contratista deberá procurar medios para asegurar que los vehículos no excedan los pesos por eje máximos autorizados. En caso de tener que usar alguna estructura en estado precario de estabilidad, la Supervisión podrá exigir la colocación de balanzas, a cargo del Contratista, que permitan verificar el tonelaje total o por eje que se esté transportando. La Supervisión ordenará retirar de la obra cualquier camión que reincida en transportar más peso que el legalmente autorizado, ello sin perjuicio que el Contratista deberá responder por los daños que fueran imputables a ese vehículo.

La Supervisión podrá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo del Contratista.

Se deberá brindar mantenimiento estricto y periódico de toda la maquinaria que sea usada en la construcción. Los residuos generados por este mantenimiento deberán ser debidamente manejados.

### **Acciones ante una suspensión temporal de los trabajos**

Previo a la suspensión temporal de los trabajos por períodos prolongados, el Contratista deberá agotar las medidas conducentes a que la obra no sufra daños, evitando entre otros que la erosión afecte la obra y sus áreas marginales, durante el período de interrupción. Cuidará en especial dejar todos los rellenos bien compactados y en condiciones adecuadas para facilitar el escurrimiento de las aguas con un mínimo de erosión.

Deberán considerarse medidas temporales para controlar la erosión y la sedimentación, tales como la construcción de descargas, cunetas y fosas, formación de diques de tierra, construcción de pequeños tanques de sedimentación y otros que la Supervisión estime necesarios.

### **Protección de la propiedad y servicios**

El Contratista será responsable de la conservación de toda la propiedad pública o privada, así como servicios públicos, que pudiera verse afectada por la construcción, por lo que deberá tomar precauciones para evitar daños innecesarios tanto en las áreas de emplazamiento de la obra como en las zonas marginales.

Si por efecto de la construcción se causan daños o perjuicios, directos o indirectos, debido a acción, omisión, descuido o mal manejo en la ejecución de la obra, el Contratista deberá, por cuenta propia, reponer o restaurar el daño a una condición igual o similar a la existente previamente, o deberá indemnizar por el perjuicio causado.

## Almacenamiento de materiales

El almacenamiento de los materiales utilizados durante el período de construcción se hará de acuerdo a las indicaciones del fabricante, proveedor, norma o usanza que conlleve a su buen mantenimiento.

## Seguridad e higiene

La Supervisión vigilará al Contratista, en cuanto al cumplimiento estricto de las obligaciones y responsabilidades de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. En caso contrario, ordenará revertir situaciones que no estén dentro del marco de exigencia como también aplicará las sanciones y/o penalidades que susciten por dichos incumplimientos.

## Señalización de zonas de trabajo y uso de EPP

El Contratista deberá prever todas las medidas y precauciones necesarias para que la circulación del tránsito de usuarios se realice con el máximo de seguridad durante la construcción de la obra. Para ello, se dispondrá de señalización diurna y nocturna adecuada, además de personal de control, que permita facilitar al máximo posible la circulación de los vehículos.

La señalización se ajustará a lo dispuesto en la normativa vigente del país o a las instrucciones que imparta la Supervisión. Deberá estar fabricada en dimensiones y materiales acordes a su ubicación y uso y a las disposiciones indicadas.

La Supervisión exigirá el uso de luces de advertencia, señalización reflectante u otros dispositivos que aseguren el cumplimiento de los requisitos antes indicados.

Cuando la señalización deje de ser necesaria deberá ser retirada de inmediato.

El Contratista deberá colocar, de acuerdo con las instrucciones de la Supervisión, la debida señalización de advertencia y peligro, incluyendo luces y serenos permanentes, que indiquen con anticipación en la obra, los sectores en que se está trabajando y los desvíos de tránsito, y proteger las zonas de peligro con barreras u otros sistemas que impidan el acceso a personas y vehículos no autorizados en la zona.

Toda barrera colocada sobre la calzada deberá estar convenientemente señalizada con luces rojas y pintura o huincha reflectante. La calidad de las instalaciones de las luces debe ser tal, que su funcionamiento no pueda ser afectado por lluvia u otras causas previsibles.

En las salidas de vehículos deberá existir un cuidador encargado de dirigir el tránsito. Se verificará que toda la señalización y defensas camineras se encuentren en buen estado, limpias y en posición adecuada.

Se retirará toda la señalización provisoria de frentes de trabajo que hubiere sido colocada durante la construcción. Lo anterior será exigencia para proceder con la Recepción de la Obra y, en el caso de detectar incumplimiento de estas disposiciones, posterior a este evento, la Supervisión, ordenará la ejecución de los trabajos necesarios, los que serán pagados con cargo a las garantías del Contrato.

El Contratista es responsable de mantener en buen estado las señales y la nitidez de símbolos y letras, de manera que permita su fácil lectura durante el período de su uso, del mantenimiento de las señalizaciones; diseño; ubicación y que estén en uso solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes.

El personal de terreno deberá usar chalecos reflectantes y los elementos de seguridad necesarios para la ejecución de los trabajos que se realicen a nivel de la calzada.

Las medidas y señalización de seguridad deberán ser implementadas permanentemente y mantenidas en buenas condiciones, durante toda la ejecución de la obra, independientemente de las cantidades propuestas por el contratista.

### Aseo regular

El Contratista deberá mantener las áreas de trabajo permanentemente aseada. Especialmente los recintos de personal, los servicios higiénicos y la oficina tendrán que mantenerse en estado impecable siempre. Los residuos se almacenarán en contenedores y se dispondrán en el relleno sanitario, estos residuos se retirarán diariamente. Los residuos industriales se almacenarán y se retirarán una vez a la semana, trasladándolos a instalaciones autorizadas para su eliminación.

### Limpieza final

Al término de la obra, como faena previa a la recepción, se efectuará un aseo total y cuidadoso de toda la obra.

Las construcciones o instalaciones provisionales deberán ser totalmente desmontadas y retiradas del recinto de la obra, así también deben retirarse los materiales sobrantes de la obra, salvo aquellos solicitados expresamente por el Contratante.

Con el término de la Obra, tanto las obras provisionales como los materiales sobrantes, los escombros y los desechos quedan de propiedad y de responsabilidad del Contratista.

Para los efectos señalados se deberán retirar todos los escombros, chatarra, acopios o cordones de materiales, instalaciones auxiliares y todo material que no forme parte de las obras. Todos estos materiales deberán ser retirados del área del proyecto y depositados en áreas de disposición final autorizados.

Los sistemas de drenaje pluvial y en general la zona de la obra, deberán despejarse de escombros, derrumbes y obstrucciones generadas durante la obra.

Todas las obras de drenaje se limpiarán previo a la entrega de la Obra.

### Protocolos de prevención y control de enfermedades

El Contratista deberá implementar los Protocolos Sanitarios del Sector Salud, del Sector Vivienda Construcción y Saneamiento y del Sector Ambiente y Plan de Vigilancia, prevención y Control del COVID-19 según corresponda.

En cumplimiento de las acciones normativas vigentes nacional o internacional en la ejecución de obras de construcción para evitar la transmisión del COVID-19 o cualquier otra enfermedad similar, e identificar y atender oportunamente a los casos sospechosos o confirmados entre el personal que interviene en la ejecución en una obra de construcción y las personas que por cualquier motivo ingresen al área en la que esta se ejecuta. Dichas acciones se integran al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.



Es responsabilidad del residente de obra garantizar la implementación de los presentes Lineamientos en cada una de las actividades a su cargo, que se desarrollen en las diferentes etapas del proceso constructivo, inicio o reinicio de actividades (planificación), fase de ejecución y fase de cierre (conformidad, recepción y liquidación de obra).

Es responsabilidad de la Supervisión exigir al Contratista en hacer cumplir los protocolos sanitarios y disposiciones normativas que corresponda.

### **Salvaguardas socio ambientales**

Cumplir con las salvaguardas socioambientales del BID y la normativa ambiental nacional, el contratista debe documentar el número de trabajadores en obra y diferenciarlos por género y procedencia, usar los mecanismos de quejas y reclamos, reportar las emergencias ambientales, sociales o de salud que puedan darse al BID, entre otros temas señalados en los instrumentos socioambientales.

### **Actividades durante la ejecución de la obra**

El Contratista deberá ejecutar cada una de las Actividades o partidas concordantes con el Expediente Técnico y el Plan de Recuperación de áreas Degradadas.

### **Condiciones de aprobación en la ejecución de la obra**

Durante la etapa de construcción de la obra se deberá cumplir con todos los requerimientos especificados en el Expediente Técnico, esto es, respetar los trazados, avances, distribución de especialidades, etc.

### **Pruebas de entregas finales de la especialidad**

Se deberán hacer todas las pruebas finales de todas las especialidades de acuerdo con lo exigido en el Expediente Técnico de Obra, la normativa vigente, al requerimiento de la Supervisión y del Contratante, evidenciando el correcto funcionamiento de todos los componentes de la Obra.

### **Planos As Built**

Los Planos As Built o de post construcción deberán ir ejecutándose paralelamente al avance de la ejecución de la obra. Se deberá poner especial énfasis elementos que quedarán ocultos, ya que no es factible su revisión posterior. El Contratista deberá entregar adjunto un modelado en 3D de cómo quedó el proyecto final.

Estos deberán ser entregados en formato físico y digital en civil CAD en versión mínima 2019, incluyendo archivo nativo de la elaboración del mismo.

## **12. ADIESTRAMIENTO (PLAN DE UNA EFICIENTE GESTION MUNICIPAL)**

El contratista deberá capacitar y adiestrar al personal que la Municipalidad designe en las temáticas que se señala en el plan de una eficiente gestión municipal dentro del expediente técnico del proyecto y concordantes a lo consignado en el Plan de Recuperación de Áreas Degradadas dentro de las cuales se incluyen:

- a) Capacitaciones: usar material didáctico, videos, entre otros:
  - Capacitación en seguridad y salud ocupacional
  - Capacitación técnica para el mantenimiento de las áreas degradadas
  - Capacitación en procedimiento, control, monitoreo, seguimiento y vigilancia Ambiental

- Capacitaciones para el manejo del plan de contingencias y respuesta a emergencias ambientales ante eventos naturales u antropogénicos.
- b) Adiestramiento en campo:
- Manejo de biogás.
  - Control y mantenimiento de las instalaciones de biogás y pozos de monitoreo de agua subterránea
  - Control, monitoreo ambiental y vigilancia ambiental.
  - Control y mantenimiento del paquete de sellado (recuperación de espesores, reparaciones de grietas o cárcavas, relleno de depresiones y otros similares).
  - Control y mantenimiento de la red de drenaje de aguas de lluvia.
  - Mantenimiento de vías de acceso, cerco perimétrico, portón acceso y otras instalaciones consideradas en el cierre técnico.
  - Adiestramiento del personal municipal en la implementación del plan de medidas de contingencia: Durante la actividad, se deberá definir las responsabilidades asignadas a cada personal para el monitoreo de indicadores, desarrollo de simulacros, entre otros.

La capacitación y adiestramiento se debe realizar sobre la base de los instrumentos de seguridad, contingencia, monitoreo ambiental, entre otros documentos anexos que forman parte del Expediente Técnico, documentos que el contratista debe revisar y de ser necesario actualizar a los ajustes realizados en obra.

Las capacitaciones y el adiestramiento (se realizará en campo, durante y antes de la culminación de la obra) deberán considerar para el caso de las Capacitaciones una duración mínima de 30 horas desarrolladas en diferentes días, y para el Adiestramiento serán por un tiempo de 10 días y deberá realizarse cuando los principales componentes de la obra estén culminados, de tal manera que el personal municipal esté capacitado, debiendo acreditar mediante evaluaciones y/o exámenes que el personal adquirió los conocimientos teóricos y prácticos en los temas tratados y el adiestramiento realizado, cuyos resultados deben plasmarse en las constancias que el Contratista otorgue a cada uno de los participantes, estas constancias o certificados deberán ser visados también por la Supervisión.

El Contratista deberá informar por escrito a la Supervisión, el Programa de Capacitación y Adiestramiento del personal municipal (en el cual debe detallar el cronograma y los temas a tratar), 15 días antes de la fecha prevista para el inicio del Programa de Adiestramiento, para cuyo efecto deberá demostrar el avance de las coordinaciones con la Municipalidad correspondiente. La Supervisión deberá revisar y aprobar el programa.

La Supervisión informará por escrito al Contratista sobre la aprobación del Programa de Capacitación y Adiestramiento y hará de conocimiento al Contratante.

Con la Aprobación del Programa de Capacitación y Adiestramiento, el Contratista solicitará a la Municipalidad la designación del personal que participará en las capacitaciones y comunicará al Contratante. Posterior al cumplimiento de las Capacitaciones y Adiestramientos, el Contratista deberá presentar un informe detallado del desarrollo de la actividad, adjuntando las evidencias (lista de personal, carta a la municipalidad, registro fotográfico, lista de asistencia, constancias, material utilizado entre otros que se requiera), la cual deberá ser revisada y aprobada por la Supervisión.

### 13. TERMINACIÓN DE OBRA

Inmediatamente terminada la Obra, el Contratista solicitará por escrito en el Cuaderno de Obra la Recepción de la Obra, a la Supervisión.

Junto a la solicitud el Contratista deberá entregar a la Supervisión los siguientes documentos:

- Manual de operación y mantenimiento del área recuperada ex post y el desarrollo de los procedimientos que especifiquen y detallen cada proceso
- Manual de seguridad y salud ocupacional para el personal ex post
- Plan de contingencias y respuesta a emergencias ambientales ante eventos naturales u antropogénicos, ex post.
- Planos as built de las obras y modelado 3D
- Dossier de Calidad de los materiales y equipo utilizados en obra
- Dossier fotográfico
- Documentos sustento de capacitaciones a personal de la municipalidad y población

La fecha de solicitud de Recepción Provisional servirá para efectos del cómputo del plazo de ejecución de la obra.

#### 14. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Tras la solicitud por escrito de parte del Contratista del Certificado de Terminación de los Servicios de Construcción, la Supervisión verificará que todos los trabajos fueron ejecutados y terminados en concordancia con las cláusulas del contrato, planos y especificaciones y que, se encuentra en condiciones adecuadas para su entrega provisional.

De no mediar objeciones, ni observaciones que afecten el objeto del Contrato, luego del recorrido de inspección de la Supervisión y la Empresa Contratista, la Supervisión procederá a la Recepción Provisional de la obra, bajo su directa responsabilidad técnica, suscribiendo el Acta correspondiente en la que se indicará claramente el estado final de la obra y las acciones de corrección o complementación que se requieran.

Realizada la inspección y una vez que la Supervisión considere técnicamente, que toda la obra se encuentra satisfactoriamente terminada, elaborará un informe para conocimiento del contratante, estableciendo la procedencia de la recepción provisional, señalando día y hora a este fin, de lo contrario rechazará la solicitud del Contratista.

Este proceso desde la recepción de la solicitud del Contratista hasta la emisión del pronunciamiento de la Supervisión tomará un tiempo máximo de cinco (5) días calendario.

#### 15. RECEPCIÓN DEFINITIVA

Cumplido un plazo no mayor a 10 días calendario tendrá lugar la Recepción Definitiva de la obra. A este objeto la Empresa Contratista, mediante carta expresa indicará que han sido subsanadas todas las observaciones (si existieron) y solicitará a la Supervisión fije día y hora para la Recepción Definitiva de la Obra.

La Supervisión en consulta con el Contratante fijará día y hora para la recepción final.

A este acto concurrirá el Representante del Contratista, Representante de la Supervisión, representante de la Unidad Ejecutora 003 debidamente acreditados.

La mencionada comisión realizará una inspección total de la Obra y si no surgen observaciones, procederá a la redacción del Certificado o Acta de Terminación de los Servicios de Construcción.

#### 16. FORMA DE PAGO DE EJECUCIÓN DE OBRA

Para la obra, el Contratista de forma individual presentará a la Supervisión declaraciones mensuales (Valorizaciones) el último día de cada mes (bajo penalidad indicada en Otras Penalidades), por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas, hasta alcanzar el monto del contrato.

La Supervisión verificará las declaraciones mensuales (Valorizaciones) del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele considerando amortizaciones, penalidades y retención por el periodo de defectos de acuerdo al Contrato, y lo presentará al Contratante como máximo dentro de los 05 primeros días calendarios del mes siguiente contados a partir del primer día hábil del mes.

De darse el caso de que el Contratista no presenta la Valorización en el plazo antes indicado, la Supervisión deberá realizar la Valorización respectiva debiendo presentar al contratante en el plazo que le corresponde.

El valor de los trabajos ejecutados será determinado por la Supervisión bajo su responsabilidad.

El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

Las Valorizaciones serán pagos a cuenta, por lo tanto, La Supervisión podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en cualquier certificado en consideración de información más reciente. En la liquidación se podrán hacer los ajustes

## 17. LIQUIDACIÓN DE LA OBRA

Para la Obra, el Contratista presentará a la Supervisión la liquidación (estado de cuenta detallado) debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de los treinta (30) días calendarios, siguientes a la recepción de la Obra. El formato de liquidación deberá ser consensuado con la Supervisión al inicio de este plazo.

La Supervisión revisará y se pronunciará sobre la liquidación de Obra dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a su recepción. De encontrarla conforme, deberá remitirla dentro de dicho plazo al Contratante, caso contrario, efectuará las correcciones que considere pertinentes, y la enviará al Contratante dentro del plazo en referencia, Asimismo, previa verificación en Obra deberá emitir el Certificado de Responsabilidad por Defectos.

Si el contratista no presenta la liquidación en el plazo previsto, esta será elaborada y remitida al Contratante por la Supervisión dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes al vencimiento del plazo que tenía el Contratista para hacerlo. Los gastos en los que incurra la Supervisión para efectos de la elaboración de la liquidación serán asumidos por el Contratista e incluidos en la liquidación, siempre que, estén debidamente acreditados y sustentados.

Si la Supervisión no entrega la liquidación en el plazo previsto, su elaboración y notificación al Contratista será responsabilidad del Contratante, quien dispondrá de treinta (30) días calendarios para elaborar, computados a partir del día siguiente de finalizado el plazo del que disponía la Supervisión. Los gastos debidamente acreditados en los que incurra el Contratante serán de cargo del Contratista, en tanto que, a la Supervisión se le aplicará penalidad.

Recibida la liquidación elaborada por el Contratista o por la Supervisión, el Contratante dispondrá de treinta (30) días calendario para pronunciarse y notificarla al Contratista o a la Supervisión, quien deberá pronunciarse sobre ella, dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a su recepción.

En caso de no estar de acuerdo el Contratista podrá recurrir a la CGC 25, de Procedimientos para la Solución de Controversias.

El Expediente de Liquidación contendrá como mínimo, sin ser limitativo los siguiente:

#### I. MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA

- Generalidades
- Ubicación
- Objetivos
- Meta ejecutada
- Descripción de la Obra Ejecutada
- Monto total de inversión
- Prórrogas y variaciones
- Plazo de ejecución
- Financiamiento
- Monto referencial, monto Contractual, adicionales, deductivos

#### II. DOCUMENTOS SUSTENTATORIOS DE EJECUCIÓN DE OBRA.

- Contrato de ejecución de Obra
- Adendas al Contratos
- Acta de entrega de Terreno
- Acta de Recepción de Obra
- Constancias de No adeudos a ESSALUD, CONAFOVICER, SENCICO por el costo total de la obra (sin IGV), la declaratoria jurada de no tener reclamos ante el Ministerio de Trabajo y Promoción Social
- Resumen de calendarios de obra
- Cantidad y fechas de cuadernos de obra
- Control de documentación cursada.
- Informe de Cumplimiento del Plan de Recuperación de Área Degradada en cada una de sus etapas.
- Informe Detallado del cumplimiento de Capacitación y Adiestramiento al personal municipal

#### III. METRADOS Y PRESUPUESTOS

- Resumen de metrados según valorizaciones
- Resumen de mayores y menores metrados ejecutados
- Presupuestos adicionales aprobados
- Presupuestos deductivos por menores metrados ejecutados

#### IV. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA

- RESUMEN DE LIQUIDACIÓN
  - i. MONTOS RECALCULADOS
    - Metrados finales
    - Valorizaciones de obra principal
    - Valorizaciones de obras adicionales y deductivos
    - Amortizaciones de anticipos
    - Cálculo de mayores gastos generales variables (ampliaciones de plazo)
    - Cálculo de penalidades
    - Cálculo de retenciones
    - Otros
  - ii. MONTOS PAGADOS
    - Valorizaciones de obras principal.
    - Valorizaciones de obras adicionales incluye cálculo de gastos generales
    - Amortizaciones de anticipos
    - Retenciones aplicadas
    - Otros



V. CRONOGRAMA ~~VIGENTE~~ DE EJECUCIÓN DE OBRA (Contractual y aprobados)

VI. CUADERNO DE OBRA (Originales)

VII. ANEXOS

- 7.1. Copias de los pagos efectuados con sus respectivos comprobantes de pago (anticipos, valorizaciones)
- 7.2. Comunicaciones cursadas (originales: cartas, oficios, solicitudes, actas, licencias, autorizaciones y otros)
- 7.3. Fotografías
- 7.4. Videos del proceso constructivo con equipo Dron (grabadas cada 15 días, por un tiempo mínimo de 1 minuto por cada vuelo) y a la recepción final de la obra, que incluya toda el área recuperada y de un tiempo mínimo compilado de 15 minutos.
- 7.5. Otros

### Formato de Presentación del Informe de Liquidación

El Contratista presentará el Informe de Liquidación de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- Textos: editables (nativos) y PDF
- Fotografías: Serán tamaño Jumbo, escaneadas e impresas a color en alta resolución, con leyenda específica y fecha en la parte inferior. En caso de vistas panorámicas podrán ser pegadas en forma sucesiva.
- Planos: La versión digital serán presentados en archivos nativos AutoCAD 2019 y una versión escaneada debidamente suscrita.
- Planos: La versión física deberá ser entrega de la siguiente manera:
  - Planos originales. - Ploteados en calidad óptima que permita la clara identificación de los elementos construidos y texto, en papel bond blanco de 80 gr.
  - Copias de planos. - En papel bond blanco de 80 gr.
- La tapa y contratapa del expediente debe ser rígida de plástico. La tapa contendrá texto y fotografía del proyecto.
- Llevará separadores entre ítems, los cuales serán de formato A4 en papel de color, con indicación del ítem correspondiente mediante una oreja señaladora al lado derecho.

La Supervisión exigirá al Contratista que cada Producto deberá ser presentado de la siguiente manera:

- En fólter Pioneer A-4 de 7.5 cm de color blanco, debidamente foliado todas las hojas y planos, sellado y firmado por los profesionales responsables por especialidades, quienes deberán adjuntar certificado de miembro activo y habilitado por el Colegio Profesional respectivo.
- Los Planos se presentarán; originales tamaño estándar A-1 (60 x 80 cm), correctamente doblados en una mica plástica. Las copias de los planos en papel bond, cada uno doblado en una mica plástica, tamaño A-4 (0.20 x 0.30m) en fólter Pioneer A-4.

La Supervisión deberá suscribir todos los documentos en señal de conformidad.

## 18. Informe Final del Componente Ambiental

Producto del cumplimiento de la implementación del Plan de Recuperación de área degradada durante la ejecución de la obra, el contratista debe presentar a la Supervisor

el Informe Final de cumplimiento del PRAD y Gestión Municipal, debidamente sustentada con la documentación y anexos, dentro de los quince (15) días calendarios, siguientes a la recepción de la Obra. El formato de dichos informes deberá ser consensuado con la Supervisión al inicio de este plazo

La Supervisión revisará y se pronunciará sobre dichos informes dentro de los quince (05) días calendarios siguientes a su recepción. De encontrarla conforme, deberá remitirla dentro de dicho plazo al Contratante, caso contrario, efectuará las correcciones que considere pertinentes, y la enviará al Contratante dentro del plazo en referencia.

De existir alguna observación por parte de la Entidad, estas tendrán que ser absueltas en un un plazo de diez (05) días calendario a partir de la notificación de las observaciones de ser el caso

**A. CONTENIDO DEL INFORME FINAL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE AREA DEGRADA EN OBRA (IGA).**

1. Objetivos
2. Descripción de las actividades desarrolladas
3. Plan de manejo socioambiental

- 3.1 Programa de medidas correctivas, preventivas, de minimización, rehabilitación y eventual compensación de los potenciales impactos ambientales en las diferentes etapas de la ejecución de la obra.

Acciones detalladas

Resultados

FA-01-U.E. 003 – MINAM , FA-02-U.E. 003 – MINAM , FA-03-U.E. 003 – MINAM , FA-04-U.E. 003 – MINAM , FA-05-U.E. 003 – MINAM , FA-06-U.E. 003 – MINAM , FA-07-U.E. 003 – MINAM , FA-08-U.E. 003 – MINAM , FA-09-U.E. 003 – MINAM

- 3.2. Programa de monitoreo y vigilancia

Acciones detalladas

Resultados

FA-10-U.E. 003 – MINAM , FA-11-U.E. 003 – MINAM , FA-12-U.E. 003 – MINAM , FA-13-U.E. 003 – MINAM

- 3.3 Programa de asuntos sociales

Acciones detalladas

Resultados

FA-14-U.E. 003 – MINAM , FA-15-U.E. 003 – MINAM , FA-16-U.E. 003 – MINAM

- 3.4 Programa de capacitación según lo indicado en el PRAD.

Acciones detalladas

Resultados

FA-17-U.E. 003 – MINAM ,

- 3.5 Programa de contingencias

Acciones detalladas

Resultados

- 3.6 Plan de Cierre

Acciones detalladas

Resultados

FA-18-U.E. 003 – MINAM , FA-19-U.E. 003 – MINAM

- 3.7 Conclusiones
- 3.8 Recomendaciones
- 3.9 Anexos de evidencias de cada programa implementado durante la ejecución.

## **B. CONTENIDO DEL INFORME DE LA EFICIENTE GESTIÓN MUNICIPAL**

Concordante con el Programa de capacitaciones

- 1. OBJETIVOS**
- 1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS**
- 1.2. CAPACITACIONES**

Temática 1

Listado de personal municipal que recibió la capacitación

Evidencias

- Material con contenido aprobado por la supervisión.
- Listado indicando temática, número de participantes, horas de inicio y fin.
- Registro fotográfico

Temática 2.

Temática 3.

.

.

- 1.3. ADIESTRAMIENTO**

Temática 1

Listado de personal municipal que recibió la capacitación

Evidencias

- Material con contenido aprobado por la supervisión.
- Listado indicando temática, número de participantes, horas de inicio y fin.
- Registro fotográfico

Temática 2.

.

.

- 1.4. CONCLUSIONES**

- 1.5. RECOMENDACIONES**

- 1.6. ANEXOS – COPIAS DE LOS CERTIFICADOS ENTREGADOS A LOS PARTICIPANTES DE LA MUNICIPALIDAD.**

El contratista deberá considerar para estos informes los formatos presentados en el anexo 02.



*[Handwritten signature]*

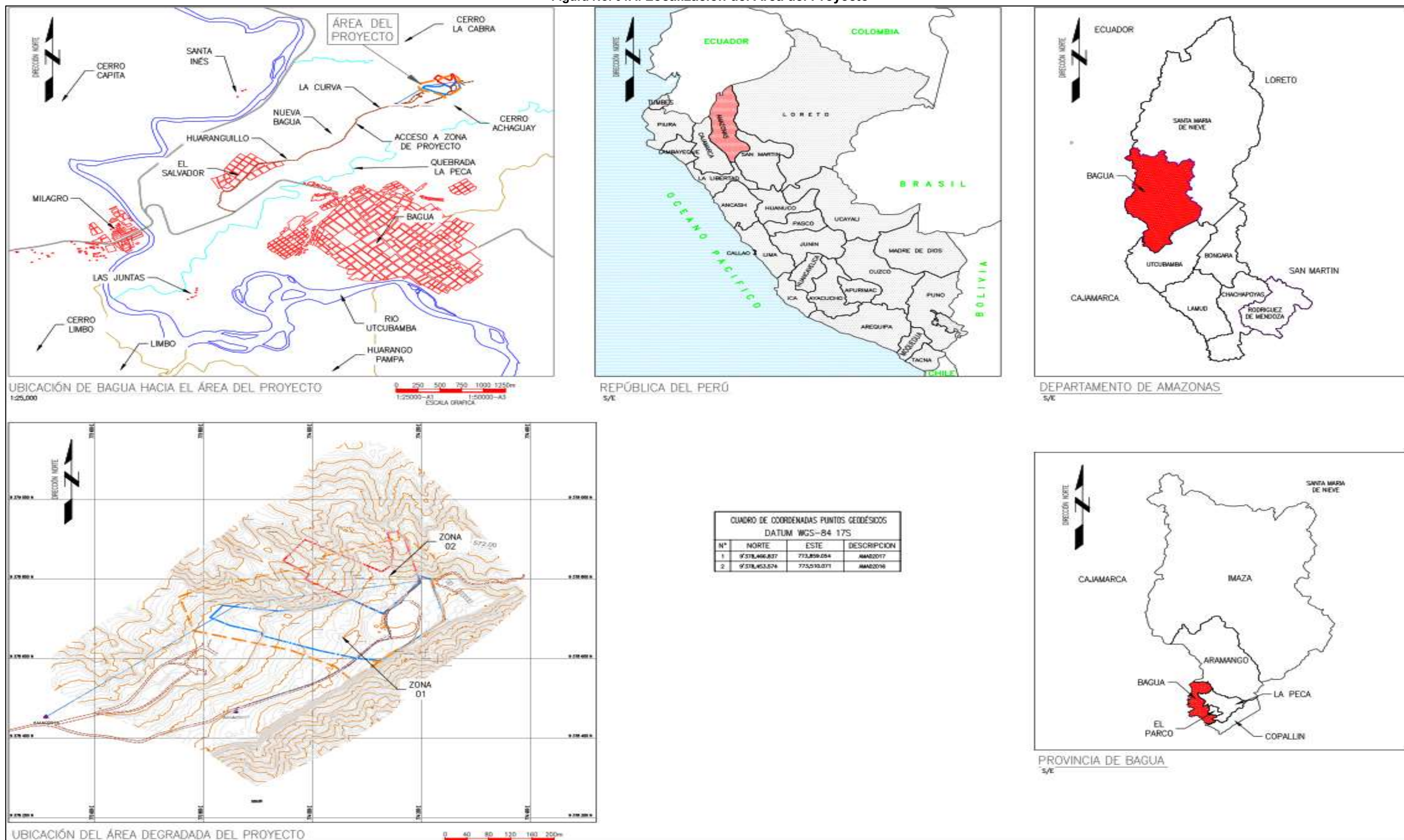
*[Handwritten signature]*





# 19. ANEXO 01: COORDENADAS DE LOS POLIGONOS DEL AREA DEGRADADA

Figura No. 01A: Localización del Área del Proyecto



Fuente: Expediente Técnico – 2022



**Fuente: Expediente Técnico – 2022**





Tabla No. 01A: Polígono del Saneamiento Físico Legal

CUADRO DE COORDENADAS POLIGONO CON SANEAMIENTO FISICO LEGAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				NORTE	ESTE
				29	9,378,755.6680	773,754.9520
29	30	S 17°29'28.13" E	89.809	30	9,378,670.0110	773,781.9450
30	31	S 74°44'01.15" E	183.509	31	9,378,621.6920	773,958.9780
31	32	S 63°08'34.30" E	93.340	32	9,378,579.5240	774,042.2500
32	33	S 40°53'08.74" E	43.868	33	9,378,546.3590	774,070.9640
33	34	N 48°30'07.34" E	97.284	34	9,378,610.8190	774,143.8280
34	35	N 53°59'28.21" E	64.973	35	9,378,649.0170	774,196.3860
35	36	N 39°41'48.87" E	39.967	36	9,378,679.7690	774,221.9140
36	37	N 51°08'46.28" E	22.647	37	9,378,693.9760	774,239.5500
37	38	N 06°06'12.87" E	21.152	38	9,378,715.0080	774,241.7990
38	39	N 16°06'11.80" W	82.500	39	9,378,794.2710	774,218.9160
39	40	N 47°31'37.67" E	23.510	40	9,378,810.1460	774,236.2570
40	41	N 16°48'06.27" W	51.615	41	9,378,859.5580	774,221.3370
41	42	N 49°24'20.15" W	74.847	42	9,378,908.2610	774,164.5030
42	43	S 66°37'19.06" W	24.736	43	9,378,898.4460	774,141.7980
43	44	S 71°34'33.35" W	128.243	44	9,378,857.9150	774,020.1280
44	45	S 22°05'28.22" E	16.156	45	9,378,842.9450	774,026.2040
45	46	S 73°29'29.19" W	249.262	46	9,378,772.1150	773,787.2170
46	29	S 62°59'23.66" W	36.215	29	9,378,755.6680	773,754.9520
AREA = 100,196.117 m <sup>2</sup> (10.02 Ha)						

Fuente: Expediente Técnico – 2022

Tabla No. 02A: Polígono – Zona 01 con presencia de Residuos Sólidos

CUADRO DE COORDENADAS ZONA 01						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	9,378,749.6880	774,069.1660
1	2	S 58°46'03.35" E	70.629	2	9,378,713.0660	774,129.5590
2	3	N 40°57'46.09" E	103.730	3	9,378,791.3960	774,197.5610
3	4	N 14°40'08.60" W	115.466	4	9,378,903.0980	774,168.3210
4	5	N 37°12'24.53" W	22.142	5	9,378,920.7330	774,154.9320
5	6	S 72°58'00.10" W	18.022	6	9,378,915.4540	774,137.7010
6	7	S 12°47'47.19" E	45.443	7	9,378,871.1400	774,147.7660
7	8	S 05°57'48.59" W	36.903	8	9,378,834.4370	774,143.9320
8	9	S 47°39'22.91" W	22.977	9	9,378,818.9600	774,126.9490
9	10	N 60°19'24.35" W	162.499	10	9,378,899.4140	773,985.7640
10	11	S 37°20'36.27" W	66.165	11	9,378,846.8120	773,945.6290
11	12	S 53°54'14.82" E	60.257	12	9,378,811.3120	773,994.3190
12	13	S 36°04'43.55" W	13.935	13	9,378,800.0500	773,986.1130
13	2	S 58°46'04.30" E	167.759	2	9,378,713.0660	774,129.5590
AREA = 24,033.85 m <sup>2</sup> (2.40 Ha)						

Fuente: Expediente Técnico – 2022

Tabla No. 03A: Polígono – Zona 02 con presencia de Residuos Sólidos

CUADRO DE COORDENADAS ZONA 02						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	9,378,749.6879	774,069.1656
1	15	S 68°34'45.26" W	61.073	15	9,378,727.3830	774,012.3110
15	16	S 84°19'09.23" W	77.041	16	9,378,719.7570	773,935.6480
16	17	N 81°57'16.10" W	101.651	17	9,378,733.9840	773,834.9980
17	18	S 37°21'56.43" W	38.323	18	9,378,703.5260	773,811.7400
18	19	S 61°22'54.69" E	42.255	19	9,378,683.2870	773,848.8330
19	20	S 73°19'08.38" E	59.273	20	9,378,666.2730	773,905.6120
20	21	S 09°42'28.98" E	8.510	21	9,378,657.8850	773,907.0470
21	22	S 70°20'35.65" E	110.145	22	9,378,620.8340	774,010.7730
22	23	S 74°12'49.97" E	74.167	23	9,378,600.6570	774,082.1430
23	24	S 82°31'13.47" E	42.551	24	9,378,595.1180	774,124.3320
24	25	N 50°58'08.10" E	50.781	25	9,378,627.0970	774,163.7790
25	26	N 48°13'22.39" E	107.311	26	9,378,698.5910	774,243.8050
26	27	N 15°14'39.18" W	105.083	27	9,378,799.9770	774,216.1750
27	28	N 66°57'06.79" W	25.511	28	9,378,809.9647	774,192.7003
28	29	S 14°40'08.60" E	19.194	3	9,378,791.3960	774,197.5610
3	30	S 40°57'46.09" W	103.730	2	9,378,713.0660	774,129.5590
2	1	N 58°46'04.30" W	70.629	1	9,378,749.6879	774,069.1656
AREA = 41,100.91 m2 (4.11 Ha)						

Fuente: Expediente Técnico – 2022



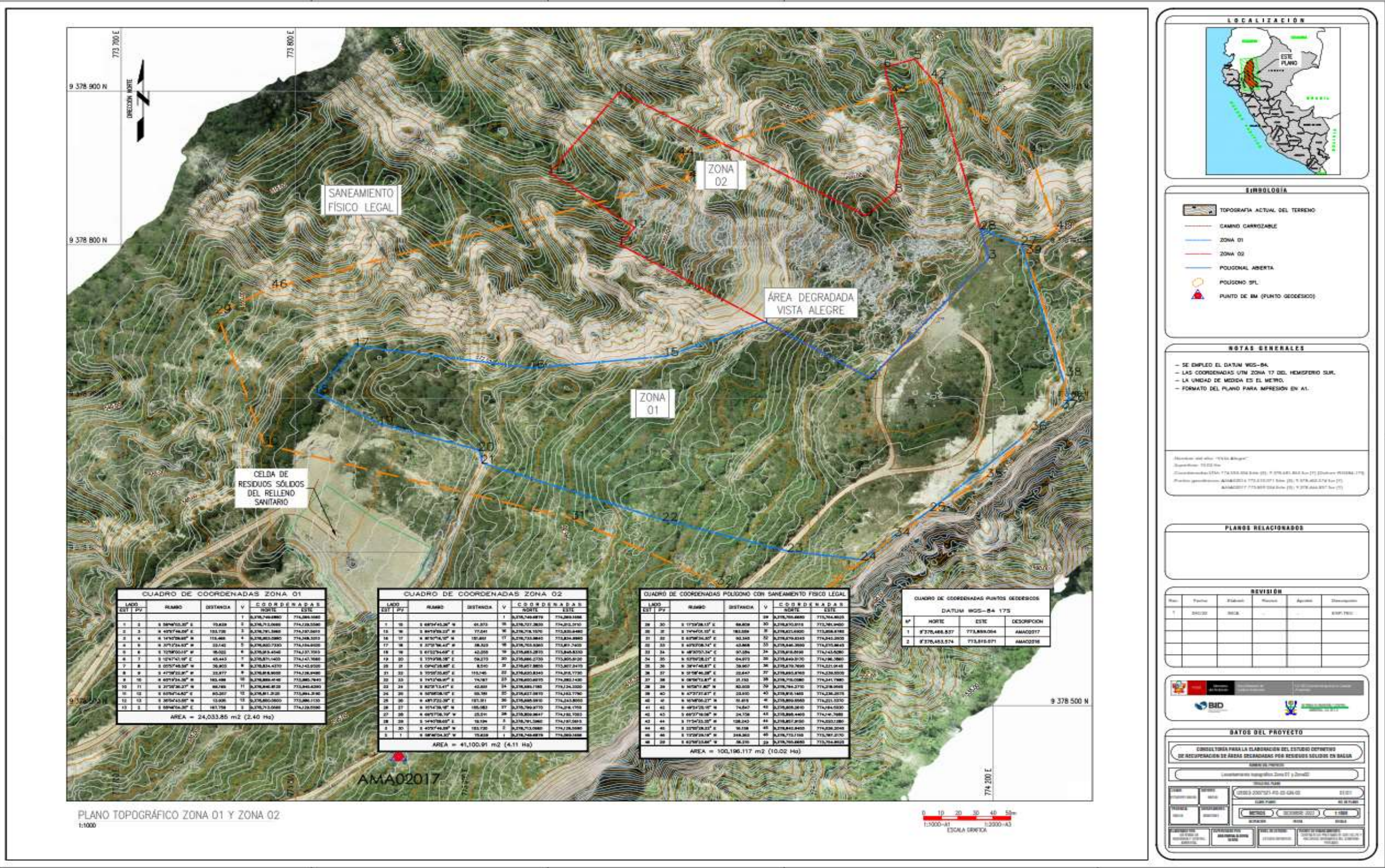
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





20. ANEXO 02: PLANO TOPOGRAFICO DETALLADO

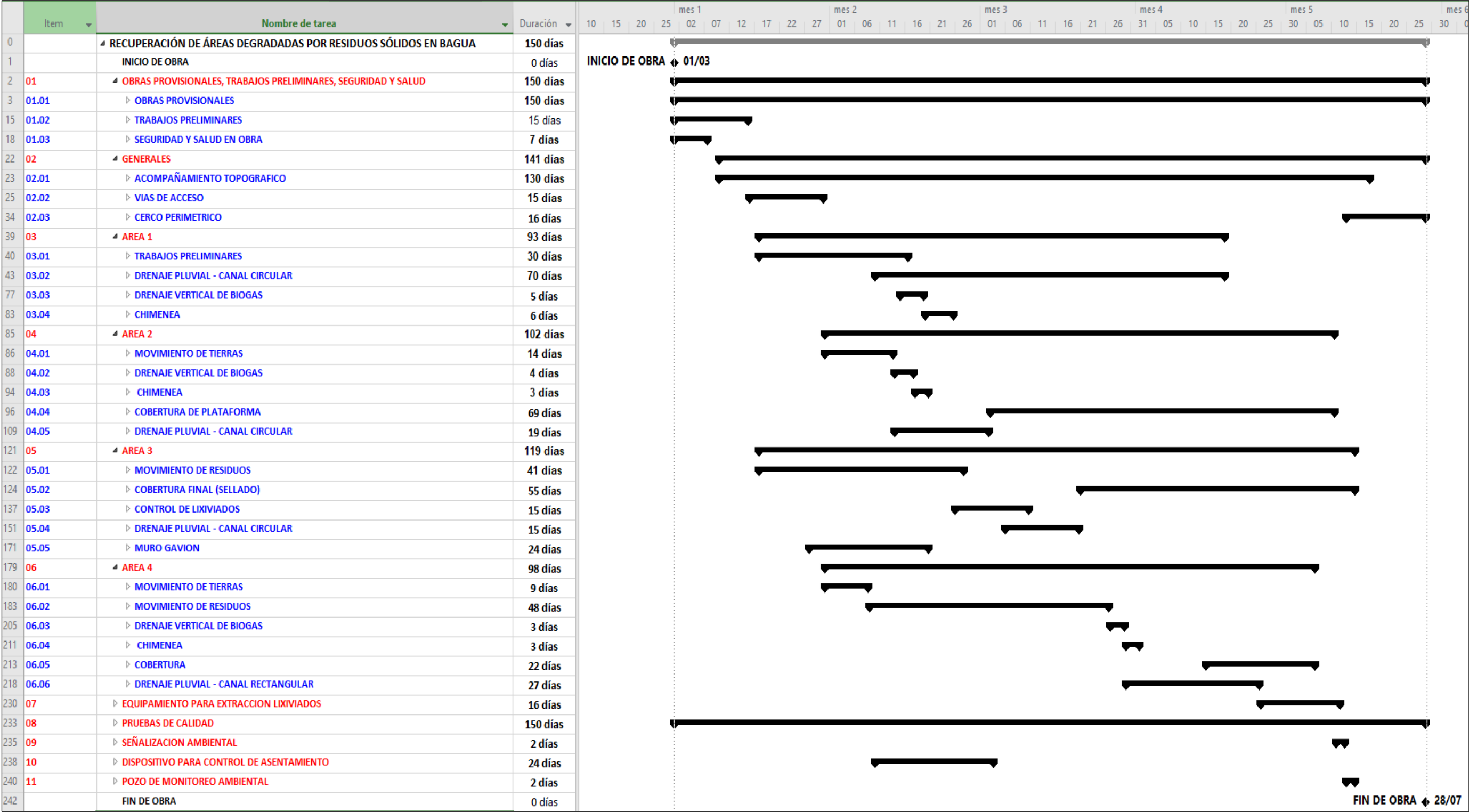








22. ANEXO 04: Cronograma



## 23. ANEXO 05: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

### Contenido:

- Memoria descriptiva del Expediente Técnico
- Anexo 1. Estudios Básicos de Ingeniería
- Anexo 2. Planos de Diseño
- Anexo 3. Memorias de Calculo
- Anexo 4. Plan de Monitoreo Ambiental
- Anexo 5. Plan de Contingencias
- Anexo 6. Plan de mantenimiento de las obras del cierre técnico
- Anexo 7. Plan de una Eficiente Gestión Municipal
- Anexo 8. Especificaciones Tecnicas
- Anexo 9. Planilla de Metrados
- Anexo 10. Analisis de Precios Unitarios
- Anexo 11. Cotizaciones
- Anexo 12. Presupuesto
- Anexo 13. Planificación de Ejecución de Obra
- Anexo 14. Cronograma de Obra Valorizado
- Anexo 15. Plan de Seguridad, Salud de Obra y Riesgo
- Anexo 16. Manuales
- Anexo 17. Terminos de Referencia de Obra



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*




## 24. ANEXO 06: INFORMES DEL COMPONENTE AMBIENTAL

Producto del cumplimiento de la implementación del Plan de Recuperación de área degradada (PRAD) durante la ejecución de la obra, el contratista debe presentar los siguientes informes.

Actividad	Producto	Fuente de Verificación	Frecuencia Presentación
Elaboración y Aprobación del Informe Ambiental Final	Informe ambiental final revisado por el residente de obra, aprobado por el supervisor de obra y conformidad del Especialista Ambiental U.E.003 - MINAM.	Informe final aprobado y cargo de presentación a U.E.003 – MINAM	15 días después de finalizada la obra.

### C. INFORME FINAL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE AREA DEGRADA EN OBRA (IGA).

- 
- Objetivos
  - Descripción de las actividades desarrolladas
  - Plan de manejo socioambiental
  - Programa de medidas correctivas, preventivas, de minimización, rehabilitación y eventual compensación de los potenciales impactos ambientales en las diferentes etapas de la ejecución de la obra.

Acciones detalladas

Resultados


FA-01-U.E. 003 – MINAM , FA-02-U.E. 003 – MINAM , FA-03-U.E. 003 – MINAM , FA-04-U.E. 003 – MINAM , FA-05-U.E. 003 – MINAM , FA-06-U.E. 003 – MINAM , FA-07-U.E. 003 – MINAM , FA-08-U.E. 003 – MINAM , FA-09-U.E. 003 – MINAM

- 
- Programa de monitoreo y vigilancia

Acciones detalladas

Resultados

FA-10-U.E. 003 – MINAM , FA-11-U.E. 003 – MINAM , FA-12-U.E. 003 – MINAM , FA-13-U.E. 003 – MINAM

- 
- Programa de asuntos sociales

Acciones detalladas

Resultados

FA-14-U.E. 003 – MINAM , FA-15-U.E. 003 – MINAM , FA-16-U.E. 003 – MINAM

10 Programa de capacitación según lo indicado en el PRAD.

Acciones detalladas

Resultados

FA-17-U.E. 003 – MINAM ,

11 Programa de contingencias

Acciones detalladas

Resultados

12 Plan de Cierre

Acciones detalladas

Resultados

FA-18-U.E. 003 – MINAM , FA-19-U.E. 003 – MINAM

13 Conclusiones

14 Recomendaciones

15 Anexos de evidencias de cada programa implementado durante la ejecución.



**ANEXOS CON FORMATOS PROPUESTOS**

FA-01-U.E. 003 – MINAM			
REGISTRO DE MONITOREO AL HUMEDECIMIENTO DE VÍAS – MITIGACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO			
Proyecto:		Mes:	
Vía de Acceso 1:		Distancia (Km)	
Tipo de Humedecimiento	Natural <input type="checkbox"/>	Riego <input type="checkbox"/>	
Fecha de Humedecimiento (Natural/Riego)			
Descripción del Servicio de riego			
Frecuencia y Duración de Riego			
Vía de Acceso 2:		Distancia (Km)	
Tipo de Humedecimiento	Natural <input type="checkbox"/>	Riego <input type="checkbox"/>	
Fecha de Humedecimiento (Natural/Riego)			
Descripción del Servicio de riego			
Frecuencia y Duración de Riego			
Evidencia Fotográfica 1:		Evidencia Fotográfica 2:	
Descripción:	Lugar y Fecha:	Descripción:	Lugar y Fecha:

\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

\_\_\_\_\_  
Supervisor de Obra



FA-02- U.E. 003 – MINAM			
FICHA DESCRIPTIVA DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES			
Proyecto:			SNIP N°:
Ubicación en Obra:			
Fecha de Implementación:			
Materiales utilizados en su implementación:			
Señalización instalada:			
Insumos para el manejo y mantenimiento del área:			
Responsables del Manejo del área:			
Evidencia Fotográfica 1:		Evidencia Fotográfica 2:	
Descripción:	Lugar y Fecha:	Descripción:	Lugar y Fecha:



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

\_\_\_\_\_  
Supervisor de Obra

## SEGUIMIENTO Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS EN OBRA

Proyecto:

Fecha:

Componentes de la Obra	Impacto Identificado	Componentes						Medida Correctiva Aplicada (Prevención, Mitigación, Remediación)	
		Medio Físico			Medio Biótico	Medio Social			
		Agua	Aire	Suelo		Salubridad Pública	Arqueología		
INFRAESTRUCTURA DE MANEJO DE GASES									
INFRAESTRUCTURA DE MANEJO DE LIXIVIADOS									
PIEZÓMETROS y/o POZOS DE MONITOREO									
CERCO PERIMETRICO Y VIAS									
Instalaciones Temporales:									
✓ Almacén									
✓ Talleres									
✓ Servicios higiénicos									
✓ Oficinas de residencia.									
✓ Centro Acopio RR.SS.									
✓ Escombrera									
Vías de acceso									
Evidencia Fotográfica 1:					Evidencia Fotográfica 2:				
Descripción:	Lugar y Fecha:				Descripción:	Lugar y Fecha:			

Colocar lo que corresponda: **A.** impacto Alto; si el medio está fuertemente degradado y/o deteriorado; **M.** Impacto Medio si se observan niveles de deterioro o alteración; y **B.** Impacto Bajo; si no se observan niveles de deterioro o alteración.

Gestor Ambiental

Residente de Obra

Supervisor de Obra

FA-04- U.E. 003 – MINAM				
FICHA DESCRIPTIVA DEL ÁREA DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Proyecto:				SNIP N°:
Ubicación en Obra:				Área (m²):
Fecha Instalación:		Responsable de manejo contenedores:		
Componentes	Si	No	Cant.	Aspectos Descriptivos (material, capacidad, dimensiones, otros)
Base				
Caseta de Protección				
Contenedores				
Tapas				
Rotulado				
Panel Informativo				
Descripción de manejo de contenedores (frecuencia de recojo, segregación y registro):				
Evidencias Fotográficas:				
Descripción:			Lugar y Fecha:	



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Gestor Ambiental

Residente de Obra

Supervisor de Obra

FA-05- U.E. 003 – MINAM				
REGISTRO MENSUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS				
Proyecto:			N° SNIP:	
<b>Fecha</b>	<b>Caracterización de RR.SS.</b>	<b>Cantidad (Kg)</b>	<b>Volumen (M³)</b>	<b>Almacenaje</b>
<b>Disposición Final</b>	Lugar y Fecha: Peso (Kg): Volumen (M³):			
Evidencias Fotográficas:				
Descripción:			Lugar y Fecha:	



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



\_\_\_\_\_  
Especialista Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

FA-06- U.E. 003 – MINAM				
REGISTRO MENSUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS				
Proyecto:			N° SNIP:	
Fecha	Caracterización de RR.SS.	Cantidad (Kg)	Volumen (M³)	Almacenaje
<b>Disposición Final</b>	Lugar y Fecha: Peso (Kg): Volumen (M³):			
Evidencias Fotográficas:				
Descripción:			Lugar y Fecha:	



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra



FA-07- U.E. 003 – MINAM					
REGISTRO MENSUAL DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN					
Proyecto:			N° SNIP:		
Fecha	Caracterización de RR.SS.		Cantidad (Kg)	Volumen (M³)	Almacenaje
Disposición Final	Escombrera		Reutilización (Relleno)		Lugar: Fecha: Volumen (M³):
<p style="text-align: center;">Evidencias Fotográficas:</p>					
Descripción:				Lugar y Fecha:	



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

FA-08- U.E. 003 – MINAM				
FICHA DESCRIPTIVA – CENTRO DE ACOPIO Y SEGREGACIÓN DE RR.SS.				
Proyecto:				SNIP N°:
Ubicación en Obra:				Área (m²):
Fecha Instalación:			Responsable de manejo:	
Componentes	Si	No	Aspectos Descriptivos (material, capacidad, dimensiones, otros)	
Base				
Techo				
Cerco perimétrico				
Divisiones				
Señalización				
Panel Informativo				
Descripción de manejo del centro de acopio (frecuencia segregación, registro y disposición final):				
<p style="text-align: center;">Evidencia Fotográfica:</p>				
Descripción:			Lugar y Fecha:	

\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

\_\_\_\_\_  
Supervisor de Obra

FA-09- U.E. 003 – MINAM			
FICHA DESCRIPTIVA DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS			
Proyecto:			SNIP N°:
Ubicación en Obra:			
Fecha de Implementación:			
Materiales utilizados en su implementación:			
Señalización instalada:			
Insumos para el manejo y mantenimiento del área:			
Responsables del Manejo del área:			
Evidencia Fotográfica 1:		Evidencia Fotográfica 2:	
Descripción:	Lugar y Fecha:	Descripción:	Lugar y Fecha:

\_\_\_\_\_  
Especialista Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

\_\_\_\_\_  
Supervisor Proyecto

**ACTA DE CONFORMIDAD DE REALIZACIÓN DE CAMPAÑA DE LIMPIEZA  
COMUNITARIA**

En la localidad de ....., siendo las.....horas del día.....de 20....., se reunieron en la zona de intervención, personal de la Municipalidad Prov y/o Dist.....y participantes del Proyecto “.....” y profesionales del equipo técnico del proyecto.

Gestor Ambiental:

Supervisor de Obra:

:Presidente de Comunidad  
donde se interviene el  
Proyecto:

Con el objetivo de tratar lo siguiente:

DAR CONFORMIDAD a la realización de la Campaña de Limpieza Comunitaria desarrollada en la localidad, cuyo detalle de desarrollo fue el siguiente:

Denominación de la Campaña:

Fecha de realización:

N° Participantes:                      Varones y                      Mujeres;    TOTAL:

Cantidad de RR.SS. recogidos:

Disposición Final:

En señal de conformidad suscribimos la presente Acta, siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....

\_\_\_\_\_  
GESTOR AMBIENTAL

\_\_\_\_\_  
SUPERVISOR DE OBRA

\_\_\_\_\_  
AUTORIDAD COMUNAL

**FA-11- U.E. 003 – MINAM**  
**INSPECCIÓN DE LIMPIEZA Y ORDEN EN OBRA**

Proyecto:	Fecha:
-----------	--------

Ítem de Inspección	Orden y Limpieza		Labores de limpieza desarrollados	Observaciones/ sugerencias
	Bueno	Deficiente		
INFRAESTRUCTURA DE MANEJO DE GASES				
INFRAESTRUCTURA DE MANEJO DE LIXIVIADOS				
PIEZÓMETROS y/o POZOS DE MONITOREO				
CERCO PERIMETRICO Y VIAS				
INFRAESTRUCTURA DE MANEJO DE GASES				
Instalaciones Temporales:				
✓ Almacén				
✓ Talleres				
✓ Servicios higiénicos				
✓ Oficinas de residencia.				
✓ Centro Acopio RR.SS.				
✓ Escombrera				
Vías de acceso				
Evidencia Fotográfica 1:			Evidencia Fotográfica 2:	
Descripción:	Lugar y Fecha:		Descripción:	Lugar y Fecha:

\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

\_\_\_\_\_  
Supervisor de Obra



FA-12- U.E. 003 – MINAM			
FICHA DESCRIPTIVA DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS TEMPORALES			
Proyecto:			SNIP N°:
Ubicación en Obra:			
Fecha de Implementación:			
Materiales utilizados en su implementación:			
Señalización instalada:			
Responsables del Manejo del área:			
Evidencia Fotográfica 1:		Evidencia Fotográfica 2:	
Descripción:	Lugar y Fecha:	Descripción:	Lugar y Fecha:



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



_____ Gestor Ambiental	_____ Residente de Obra	_____ Supervisor de Obra
---------------------------	----------------------------	-----------------------------

FA-13- U.E. 003 – MINAM			
INSPECCIÓN MENSUAL DE SERVICIOS HIGIÉNICOS TEMPORALES			
Proyecto:			Fecha:
Ítem de Inspección	Orden y Limpieza		Observaciones/ sugerencias
	Bueno	Deficiente	
Modulo			
Base			
Techo			
Puerta			
Iluminación			
Materiales de Limpieza			
Material secante y/o químico			
Letrero			
Procedimiento de limpieza			
Contenedor de RR.SS.			
Bolsas negras			
<p style="text-align: center;">Evidencias Fotográficas:</p>			
Descripción:			Lugar y Fecha:



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

\_\_\_\_\_  
Supervisor de Obra

## D. EFICIENTE GESTIÓN MUNICIPAL

### 1. PROGRAMA DE CAPACITACIONES

**Público Objetivo:** Personal operativo de la Municipalidad (responsable de la Gestión Integral de Residuos Sólidos)

Actividad	Producto	Fuente de Verificación	Formato Ambiental	Frecuencia Presentación
TALLER. Inducción general del Proyecto	Público objetivo conoce y desarrolla prácticas del componente ambiental en obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión de aprendizaje del Taller desarrollado</li> <li>Informe de Taller</li> <li>Planillas de Asistencia de Participantes</li> <li>Material con contenido aprobado por supervisión</li> <li>Material audiovisual difundido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FA-02 -UE 003 – MINAM</li> <li>FA-05- UE 003 – MINAM</li> <li>FA-06- UE 003 – MINAM</li> <li>Material según lo trabajado</li> </ul>	Mes 1
TALLER: Manejo de lixiviados (de corresponder)	Público objetivo conoce y desarrolla prácticas en manejo de lixiviados.			Mes 1
TALLER: Uso de equipos a utilizar para la extracción y/o bombeo de lixiviado	Público objetivo conoce impacto de lixiviados			Mes 1
TALLER: Control y mantenimiento de instalaciones	Público objetivo conoce y desarrolla prácticas en mantenimiento de las instalaciones			Mes 2
TALLER: Manejo de biogás	Público objetivo conoce la importancia del control y manejo de biogás			Mes 2
TALLER: Control y mantenimiento de instalaciones	Público objetivo conoce sobre la importancia del mantenimiento de instalaciones			Mes 3
TALLER: Control y monitoreo ambiental	Público objetivo conoce la importancia de los monitoreos ambientales, antes, durante y post obra.			Mes 3

## A. EFICIENTE GESTIÓN MUNICIPAL

### Concordante con el Programa de capacitaciones

- I. Objetivos
- II. Descripción de las actividades desarrolladas
- III. **CAPACITACIONES**

Temática 1

Listado de personal municipal que recibió la capacitación

Evidencias

- Material con contenido aprobado por la supervisión.
- Listado indicando temática, número de participantes, horas de inicio y fin.
- Registro fotográfico

Temática 2.

Temática 3.

### Formato 04.

<b>FA-14- U.E. 003 – MINAM</b> <b>INFORME DE TALLER N° .....</b>			
<b>Nombre del Proyecto</b>			
<b>Nombre del Taller</b>			
<b>Lugar del Evento</b>			
<b>Fecha</b>		<b>Hora Inicio:</b>	<b>Hora Término:</b>
<b>Nombre Especialista Ambiental:</b>			
<b>Público Objetivo</b>			
<b>N° de Asistentes</b>	<b>Hombres:</b>	<b>Mujeres:</b>	<b>Total:</b>
<b>Objetivos:</b>			
<b>Contenidos Desarrollados:</b>			
<b>Metodología Utilizada:</b>			








\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
MUNICIPALIDAD

\_\_\_\_\_  
Supervisor de Obra



**ACTA DE CONFORMIDAD DE REALIZACIÓN DE TALLER**

En la localidad de ....., siendo las.....horas del día.....de 20....., se reunieron en la zona de intervención, los integrantes de la Municipalidad ..... y participantes del Proyecto “.....” y profesionales del equipo técnico del proyecto.

Gestor Ambiental:

Supervisor de Obra:

Gerente – Sub Gerente –  
Jefe URS:

Con la finalidad de tratar lo siguiente:

1. DAR CONFORMIDAD al taller del componente ambiental del proyecto, cuyo detalle de desarrollo fue el siguiente:

Tema Tratado:

Fecha de la Sesión:

N° Participantes:                      Varones y                      Mujeres;                      TOTAL:

En señal de conformidad suscribimos la presente Acta, siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....

GESTOR AMBIENTAL

SUPERVISOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD

**ACTA DE CONFORMIDAD DE REALIZACIÓN DEL MONITOREO AMBIENTAL**

En la localidad....., siendo las.....horas del día.....de 20....., se reunieron en la zona de intervención, el personal responsable del componente técnico y ambiental del Proyecto “.....” y los representantes de la comunidad que se indica a continuación:

Gestor Ambiental: \_\_\_\_\_

Residente de Obra: \_\_\_\_\_

Supervisor de Obra: \_\_\_\_\_

Municipalidad: \_\_\_\_\_

Con la finalidad de tratar lo siguiente:

1. DAR CONFORMIDAD a la Actividad de Monitoreo Ambiental del Componentes Agua, la misma que ha sido desarrollada por:

Empresa: \_\_\_\_\_

Fecha de Monitoreo: \_\_\_\_\_

Fecha de Informe de Resultados: \_\_\_\_\_

En señal de conformidad suscribimos la presente Acta, Siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....

\_\_\_\_\_  
RESIDENTE DE OBRA

\_\_\_\_\_  
GESTOR AMBIENTAL

\_\_\_\_\_  
SUPERVISOR DE OBRA

#### IV. ADIESTRAMIENTO

### 2. PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO

**Público Objetivo:** Personal operativo de la Municipalidad (responsable de la Gestión Integral de Residuos Sólidos)

Actividad	Producto	Fuente de Verificación	Formato Ambiental	Frecuencia Presentación
TEMA: Adiestramiento para el control, análisis y registro del monitoreo ambiental del área recuperada	Público objetivo ha realizado taller 100% práctico sobre metodología e importancia de monitoreos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión de aprendizaje del Taller desarrollado</li> <li>Informe de Taller</li> <li>Planillas de Asistencia de Participantes</li> <li>Material con contenido aprobado por supervisión</li> <li>Material audiovisual difundido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FA-02 -UE 003 – MINAM</li> <li>FA-05- UE 003 – MINAM</li> <li>FA-06- UE 003 – MINAM</li> <li>Material según lo trabajado</li> </ul>	Mes 1
TEMA: Control y mantenimiento de la red de drenaje de aguas de lluvia	Público objetivo ha realizado taller 100% práctico sobre metodología de O&M en sistema de drenaje de aguas pluviales			Mes 1
TEMA: Control y mantenimiento de pozos de monitoreo de agua subterránea	Público objetivo ha realizado taller 100% práctico sobre metodología de O&M en sistema de agua subterránea			Mes 1
TEMA: Control y mantenimiento del paquete de sellado (reposición de especies vegetales de ser el caso, la recuperación de espesores, reparaciones de grietas o cárcavas, relleno de depresiones y otros similares)	Público objetivo ha realizado taller 100% práctico Público objetivo ha realizado taller 100% práctico sobre metodología de conservación y manejo de cobertura vegetal.			Mes 2
TEMA: Mantenimiento de vías de acceso, cerco perimétrico, portón acceso y otras instalaciones	Público objetivo ha realizado taller 100% práctico sobre de O&M de cerco perimétrico.			Mes 2

auxiliares consideradas en el cierre técnico				
TEMA: Adiestramiento del personal municipal en la implementación del plan de medidas de contingencia.	Público objetivo ha realizado taller 100% práctico sobre metodología de planes de contingencia			Mes 3

### Temática 1

Listado de personal municipal que recibió la capacitación

Evidencias

- Material con contenido aprobado por la supervisión.
- Listado indicando temática, número de participantes, horas de inicio y fin.
- Registro fotográfico

Temática 2.

.. FA-14- U.E. 003 – MINAM

V. Conclusiones

VI. Recomendaciones

VII. Anexos – Copias de los certificados entregados a los participantes de la Municipalidad.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*







**FA-19- U.E. 003 – MINAM**  
**FICHA DESCRIPTIVA DE ADIESTRAMIENTO**

Proyecto:		SNIP N°:
		FTA N°:
Ubicación en Obra:		
Fecha Instalación:	Responsable de manejo:	
<p>Evidencia Fotográfica:</p>		
Descripción Leyenda:	Objetivos logrados:	



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



\_\_\_\_\_  
Gestor Ambiental

\_\_\_\_\_  
Residente de Obra

\_\_\_\_\_  
Supervisor de Obra

## **ACTA DE CONFORMIDAD DE DESMONTAJE DE LAS INSTALACIONES TEMPORALES EN OBRA**

En la localidad....., siendo las.....horas del día.....de 20....., se reunieron en la zona de intervención, el personal responsable del componente técnico y ambiental del Proyecto “.....” y los representantes de la comunidad que se indica a continuación:

Gestor Ambiental: \_\_\_\_\_

Residente de Obra: \_\_\_\_\_

Supervisor de Obra: \_\_\_\_\_

Con la finalidad de tratar lo siguiente:

Revisar los procesos de Desmontaje de las Instalaciones Temporales (almacén, comedor, servicios higiénicos, centros de acopio y otros), que se detallan a continuación:

Instalación Temporal	Trabajos Desarrollados	Condición Ambiental Final

Se llegaron a los siguientes acuerdos:

1. DAR CONFORMIDAD al Desmontaje de las Instalaciones Temporales (almacén, comedor, servicios higiénicos, centros de acopio y otros) descritos anteriormente.

En señal de conformidad suscribimos la presente Acta, todos los participantes de la reunión, siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....

\_\_\_\_\_  
RESIDENTE DE OBRA

\_\_\_\_\_  
GESTOR AMBIENTAL

\_\_\_\_\_  
SUPERVISOR DE OBRA

\_\_\_\_\_  
MUNICIPALIDAD

**ACTA DE CONFORMIDAD DE LIMPIEZA FINAL Y CIERRE DE ESCOMBRERA**

En la localidad....., siendo las.....horas del día.....de 20...., se reunieron en la zona de intervención, el personal responsable del componente técnico y ambiental del Proyecto “.....” y los representantes de la comunidad que se indica a continuación:

Gestor Ambiental:

Residente de Obra:

Propietario del terreno:

Municipalidad:

Con la finalidad de tratar lo siguiente: Revisar los procesos de Limpieza final y cierre de la Escombrera Comunal:

Ubicación	Coordenadas	Área (m <sup>2</sup> )	Trabajos de Cierre Desarrollados

Se Acuerda lo siguiente:

1. DAR CONFORMIDAD a la limpieza final y cierre de la escombrera dispuesta para los residuos de la construcción en obra.

En señal de conformidad suscribimos la presente Acta, todos los participantes de la reunión, siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....

RESIDENTE DE OBRA

GESTOR AMBIENTAL

SUPERVISOR DE OBRA

MUNICIPALIDAD

**ACTA DE CONFORMIDAD DE LA RESTAURACIÓN/REHABILITACIÓN AMBIENTAL DE  
ÁREAS IMPACTADAS Y LIMPIEZA FINAL EN OBRA**

En la localidad....., siendo las.....horas del día.....de 20....., se reunieron en la zona de intervención, el personal responsable del componente técnico y ambiental del Proyecto "....." y representantes de la comunidad que a continuación se detallan:

Gestor Ambiental: \_\_\_\_\_

Residente de Obra: \_\_\_\_\_

Supervisor de Obra: \_\_\_\_\_

Con la finalidad de tratar lo siguiente:

1. Revisar los procesos de Rehabilitación de áreas impactadas en obra, que se detallan a continuación:

Componente de Obra	Área rehabilitada	Acciones de Rehabilitación desarrolladas	Limpieza y Orden	Condición Ambiental Final
	M <sup>2</sup>			
	M <sup>2</sup>			
	ML			
	ML			
<b>Recomendaciones de Manejo y mantenimiento de procesos de rehabilitación implementado en cada componente:</b>  				

(\*) Se adjunta croquis y fotografías de áreas rehabilitadas de cada componente de obra.

Revisada la información se llegaron a los siguientes acuerdos:

2. DAR CONFORMIDAD a los procesos de Rehabilitación de áreas impactadas del Sistema de Agua Potable en obra descritos anteriormente.
3. Considerar las recomendaciones de manejo y mantenimiento de los procesos implementados en los componentes del proyecto en la fase de post ejecución de parte de la comunidad.

En señal de conformidad suscribimos la presente Acta, todos los participantes de la reunión, Siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....

--	--	--

RESIDENTE DE OBRA	GESTOR AMBIENTAL	SUPERVISOR DE OBRA
<div style="text-align: center; margin-top: 100px;"> <hr/> <b>MUNICIPALIDAD</b> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <b>Nombre y Apellidos:</b>  <b>DNI:</b>  <b>Cargo:</b> </div>		

**CROQUIS DE LOS PUNTOS DE REHABILITACIÓN EN EL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN OBRA**



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DE REHABILITACIÓN AMBIENTAL EN EL SISTEMA DE AGUA POTABLE

Foto N° :	
Actividad:	Comentarios:
Plan:	
Lugar y Fecha:	
Foto N° 02:	
Actividad:	Comentarios:
Plan:	
Lugar y Fecha:	
Foto N° 03:	
Actividad:	Comentarios:
Plan:	
Lugar y Fecha:	



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





**ACTA DE ENTREGA DE MATERIALES SOBANTES DEL COMPONENTE AMBIENTAL (DE CORRESPONDER – Ejm. Semillas por temporada)**

En la localidad....., siendo las.....horas del día.....de 20....., se reunieron en la zona de intervención, el especialista ambiental y el residente de obra del Proyecto “.....”, y los representantes de la Municipalidad con autorización del Supervisor que se indica a continuación:

Gestor Ambiental: \_\_\_\_\_

Residente de Obra: \_\_\_\_\_

Supervisor de Obra: \_\_\_\_\_

Municipalidad: \_\_\_\_\_

Con la finalidad de tratar lo siguiente:

Entrega de materiales sobrantes de Componente Ambiental, que se detalla en el cuadro:

Nº	Materiales	Cantidad	Condición	Observaciones

Se llegaron a los siguientes acuerdos:

1. SE RECEPCIONA la entrega de ..... del Componente Ambiental.

En señal de CONFORMIDAD suscribimos la presente Acta, todos los participantes de la reunión, siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....

_____	_____	_____
RESIDENTE DE OBRA		SUPERVISOR DE OBRA
_____	_____	_____
GESTOR AMBIENTAL		PRESIDENTE JAAS

## FORMATO PARA REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto N° 01:	
Actividad:	Comentarios:
Plan:	
Lugar y Fecha:	
Foto N° 02:	
Actividad:	Comentarios:
Plan:	
Lugar y Fecha:	
Foto N° 03:	
Actividad:	Comentarios:
Plan:	
Lugar y Fecha:	



S

Z



## 25. ANEXO 07: PENALIDADES

*Nota: Estas penalidades no se publicarán en el documento de los términos de referencia debido a que estos ya están incorporados en los Documentos de Licitación (DDL).*

Durante la ejecución del Servicio de Construcción se aplicarán penalidades por daños y perjuicios, en caso el Contratista incurra en incumplimiento injustificado de sus obligaciones, las mismas que serán objetivas, razonables y congruentes con el objeto del Contrato. Las “penalidades por mora” y por “otras penalidades” pueden alcanzar cada una un máximo equivalente al diez (10%) del monto contractual de la Construcción de la Obra, entendiéndose que los plazos de ejecución para cada una establecidos en estas ET y CC son independientes

### Penalidades por mora (retraso injustificado)

En caso de retraso injustificado de la Supervisión y su Equipo de Profesionales en la prestación de sus obligaciones objeto del contrato, se le aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto de obra}}{F \times \text{plazo total en días}}$$

Donde:

F= 0.25

Monto: es el monto total de la obra, vigente al momento de incurrir en penalidad

Plazo: es el plazo total de ejecución de obra que figura en el contrato y vigente al momento de incurrir en penalidad

Un retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada cuando la Supervisión acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable y en consecuencia no se aplica penalidad. En ese último caso, no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

### Otras penalidades

Durante la ejecución del Servicio de Construcción se aplicarán también Otras penalidades, las cuales se calculan de forma independiente a la penalidad por mora, cuyos supuestos de aplicación son los siguientes:

**Tabla 11: Otras Penalidades**

Nº	FALTAS INJUSTIFICADAS	UNIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	No cumple con la participación del profesional establecido en su propuesta técnica en obra o en oficina, según cronograma de participación que figura en su plan de trabajo, sin justificar su ausencia salvo excepciones*	Por día	P= (0.1) UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de La Supervisión.
2	No cumple en recoger el desmonte de la zona de trabajo dentro de los plazos establecidos en el cuaderno de obra o mediante carta.	Por día	P= (0.05) UIT por cada día.	Según informe de La Supervisión.

3	El residente no se encuentra en obra sin haber justificado su ausencia ante La Supervisión.	Por día	P= (0.5) UIT por cada día.	Según informe de La Supervisión.
6	No cumple con implementar las medidas de mitigación ambiental indicadas en el Plan de Recuperación del Área Degradada e instrumentos de salvaguardas ambientales.	Por ocurrencia	P= (0.05) UIT por ocurrencia.	Según informe de La Supervisión.
7	El personal del contratista no cuenta con uniformes y equipos de protección personal completos	Por día	P= (0.05) UIT por cada día.	Según informe de La Supervisión.
8	No reporta las acciones tomadas frente a los accidentes de trabajo de acuerdo a lo estipulado en la Ley 29783 — Ley General de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento de Seguridad y Salud en el - D.S. N° 005-2012-TR	Cada accidente	P= (0.05) UIT por cada accidente.	Según informe de La Supervisión.
10	No permanencia del Cuaderno de Obra, en la obra o no tiene al día el mismo o el contratista no permite el acceso al cuaderno de obra a La Supervisión, impidiéndole anotar las ocurrencias	Por ocurrencia	P= (0.05) UIT por ocurrencia.	Según informe de La Supervisión.
11	No cumple con renovar o ampliar la vigencia de la Póliza a Todo Riesgo de Construcción (CAR), responsabilidad civil o SCTR durante le ejecución de la obra	Por día	P= (0.05) UIT por ocurrencia.	Según informe de La Supervisión.
12	No presentar la valorización mensual dentro de los plazos establecidos en el contrato.	Por día	P= (0.05) UIT por día	Según informe de La Supervisión.
13	No adjunta los siguientes documentos a la solitud de recepción de la obra • Manual de operación y mantenimiento del área recuperada ex post • Manual de seguridad y salud ocupacional para el personal ex post • Planos as built de las obras y modelado 3D • Dossier de Calidad de los materiales y equipo utilizados en obra • Dossier fotográfico	Por cada día de retraso	P=1000 x día de retraso	Según informe de La Supervisión.

- UIT: Unidad Impositiva Tributaria vigente al año de la firma del contrato

- (\*) Serán eximidos de penalidad en los siguientes casos:

Por el fallecimiento del personal o imposibilidad de cumplir con las funciones debidamente sustentado

En los casos que el monto acumulado de penalidades aplicadas haya excedido el 10% del monto Contractual acumulado correspondiente a Penalidad por Mora y/o el 10% del monto contratado por Otras Penalidades, La Supervisión evaluará y podrá recomendar al Contratante acciones a implementar y/o se inicie la Resolución del Contrato de obra.